LAS POLSKI

ROK XXV CZERWIEC 1951 Nr 6



PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO ROLNICZE I LEŚNE

TREŚĆ

Fotografia na okładce: Spław drewna na jeziorach mazurskich (Fot. CAF)

Wydawca: Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa, ul. Warecka 11a.
Adres Redakcji: Warszawa, ul. Wawelska 52/54.

Cena pojedynczego numeru — 3.- zł. Prenumerata kwartalna — 9.- zł, półroczna — 18.- zł, roczna — 36.- zł. Zamawiać można w każdym urzędzie (agencji) pocztowym lub u listonoszy wiejskich oraz w PPK „Ruch", Warszawa, ul. Srebrna 12, Konto PKO Nr I-18697/110. Należność za prenumeratę wpłacać należy z góry do dnia 20 każdego miesiąca. Nieopłacenie prenumeraty z góry powoduje automatyczne wstrzymanie wysyłki pisma.

Zrjęcia fotograficzne zamieszczone w tym numerze wykonali: K. Czereyski, B. Duda, H. Orłoś, Z. Porębski, K. Ring, A. Stanisławski, C. Wołkowicz.

Druk. LSW Nr 1 W-wa, nakład 3000, zam. 4087. 2-B-30545.

LAS POLSKI

MIESIĘCZNIK POLSKIEGO NAUKOWEGO TOWARZYSTWA LEŚNEGO

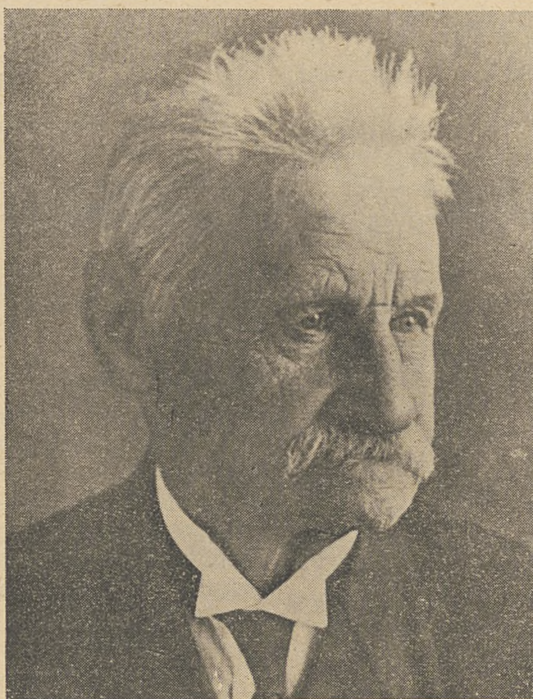
Rok XXV Czerwiec 1951 Nr 6

Mgr inż. W. KRAJSKI

O postępowych elementach twórczości Józefa Paczoskiego

W OBLICZU I Kongresu Nauki Polskiej rozwija się proces oswobodzania nauki od balastu ideologicznego po minionym ustroju kapitalistycznym. Ustrój ten używał nauki jako świadomego oręża walki klasowej i umacniania stanu posiadania klas wyzyskujących.

Nauka polska oswobadza się obecnie od naleciałości filozofii idealistycznej, zrzuca balast metafizyki, zrywa z dawną „nadklasowością" nauki, z kosmopolityzmem i łączy się z życiem i praktyką.



Likwidując skostnienie i wstecznictwo, nauka przyrodnicza wkroczyła na tory, które jej wskazał jedynie naukowy światopogląd materialistyczny i stosuje metodę dialektyczną badań w ujmowaniu zjawisk przyrodniczych.

Cel nauki polskiej na obecnym etapie, a więc i nauki leśnictwa, to — służba narodowi socjalistycznemu, to walka o pokój i o wykonanie planu 6-letniego.

Tworząc nową naukę leśną, wykorzystujemy skrzętnie spuściznę myśli i postępową tradycję przekazaną nam przez wybitnych badaczy polskich w dziedzinie leśnictwa. Wykorzystując materiał, jaki nam oni przekazali, sprawdzamy syntezę, w jakiej materiał naukowy został ujęty i przyjmujemy wnioski słuszne i zgodne z zasadami dialektyki materialistycznej.

Zdarza się, że dawni postępowi badacze, którzy nam swe myśli przekazali, przejawiają w niektórych kwestiach pewne błędy i potknięcia, które są jednak nieuniknione dla osób, pracujących w atmosferze i pod wpływami ideologicznymi ustroju, w którym przebywali.

Jednakże na polu nauki, a zwłaszcza w dziedzinie badania przyrody leśnej, spotykamy się dość często z dialektycznym sposobem myślenia, bo takim jest najczęściej stosunek leśników do przyrody, przejawiający się nieraz w sposób nieświadomy.

W TAKIM świetle staje przed nami postać Józefa Paczoskiego, który w ciągu 50 lat swojej działalności pozostawił bogatą spuściznę myśli naukowej, tworząc liczne ogólnobiologiczne teorie i hipotezy. Między innymi dał on początek nauce fitocenologii, której jest twórcą i jednym z budowniczych*).

Spuścizna naukowa Paczoskiego nie jest jeszcze skompletowana. Ale w tym, czym rozporządzamy, znajdujemy myśli twórcze. Są to te myśli i twierdzenia, które przyczyniają się do wzmocnienia naszych pojęć o procesach biologicznych, zachodzących w rozwoju drzewostanów i ujmowanych zgodnie z nową biologią.

Paczoski w traktowaniu zagadnień przyrody stał na równi z współczesnymi mu fitocenologami rosyjskimi, jak Korżyński, Kryłow i inni, którzy wspólnie z nim utorowali drogę nauce radzieckiej i nowoczesnemu materialistycznemu poglądowi na świat przyrody ożywionej.

Poglądy Paczoskiego na dziedzinę życia zbiorowego roślin służą nawet w chwili obecnej za podstawę, na którą powołują się wybitni współcześni fitocenologowie. Między innymi akade-

*) Dawne określenie „fitosocjologia" jest niewskazane, gdyż miesza pojęcie życia socjalnego społeczeństwa ludzkiego z życiem zespołów roślinnych.

mik Sukaczew, rozwijając naukę fitocenologii (badającej życie zespołów roślinnych jako jednego z komponentów dialektycznej jedności organizmów i środowiska, którą ujmujemy pojęciem biocenozy), często powołuje się na Paczoskiego.

Twórczość Paczoskiego w dziedzinie poznawania praw biologicznych, regulujących życie zespołów leśnych w wielu momentach przypomina twórczość Morozowa, który reprezentował postępowe poglądy w nauce o lesie w pierwszej połowie XX w. (patrz: „Twórczość Morozowa w świetle walki o postępowe kierunki w leśnictwie radzieckim". Las Polski, nr 7, 1950).

Współczesna zasada jedności organizmu i środowiska, łączności i stałej współzależności organizmu i elementów środowiska, która jest podstawą twierdzeń darwinizmu twórczego, przebija w wielu wypowiedziach Paczoskiego.

W pracy „Lasy Białowieży", będącej jakby podsumowaniem wieloletnich badań w dziedzinie fitocenologii, Paczoski podaje wiele cennych określeń zespołów leśnych (asocjacji), ich dynamiczności i współzależności z warunkami środowiska.

Tak na przykład Paczoski pisze, że *„szata roślinna jest tylko częścią pewnej całości, jest elementem, który sztucznie wydzielamy z tej ostatniej. Rośliny tylko myślowo można oddzielić do substratu, na którym one wyrastają i który o ile jest dostatecznie ukształcony, przedstawia się w postaci gleby"*... („Lasy Białowieży" str. 7, wyd. 1930 r.).

I dalej, — *„nawet fizycznie ujmując zagadnienie nie wiemy, gdzie kończy się zespół roślinny, a gdzie zaczyna gleba. Faktycznie jest to jeden nierozerwalny system, który sztucznie rozdzielamy, ażeby sobie ułatwić badania i analizę naukową... Prócz tego musimy sobie uprzytomnić, że szata roślinna jest wyrazem nie tylko warunków substratowych, ale i klimatycznych. Jak substraty pod wpływem asocjacji roślinnej zostają przekształcone w glebę..., tak i stosunki klimatyczne zostają przez asocjacje roślinne zmienione i przedstawiają się w postaci fitoklimatu..., pod wpływem którego te asocjacje żyją faktycznie. Świat zwierzęcy, związany z danym typem szaty roślinnej, również nie może być wykluczony z wspomnianej całości, gdyż wpływa on nie tylko na kształtowanie się zespołów roślinnych, ale w niektórych przypadkach i wpływ jego na tworzenie się gleby jest bardzo wielki..."*

Zjawiska, zachodzące w lesie ujmował Paczoski w stanie ciągłego ruchu uważając, że *„najistotniejsze zagadnienia fitocenologii należą do kategorii dynamicznych..."* i że *„las jest nie tylko szatą, lecz i pewnym środowiskiem, w którym przebiegają i koordynują się niezliczone procesy"*, a które *„wynikają z bioekologicznej istoty komponentów, biorących udział w dynamicznym zjawisku, rozgrywającym się na tle danych warunków siedliskowych"*.

Zdaniem Paczoskiego asocjacja (zespół leśny) musi się zmieniać pod wpływem warunków środowiska. *„Ponieważ warunki (otoczenie) zmieniają się z biegiem czasu nie tylko w sposób wahadłowy, ale i niepowrotnie, więc i asocjacja musi się zmieniać, ażeby uzgodnić się z tymi nowymi warunkami"*.

Również i gleby nie uważał Paczoski za ukształtowanie statyczne. Jest ona według niego tworem dynamicznym, czymś ciągle zmieniającym się, i nie nadającym się do badania w postaci stanów statycznych, oderwanych od ich procesu rozwojowego.

Jak widzimy, ujmowanie istoty lasu przez Paczoskiego odpowiada nowoczesnym poglądom, opartym na dialektycznym pojmowaniu zjawisk przyrody. Zbliża się on bardzo do poziomu wiedzy fitocenologii w jej obecnym pojmowaniu przez uczonych radzieckich, a w traktowaniu gleby jako tworu dynamicznego znajdujemy wiele punktów stycznych z Wiliamsem, który ujmował ją jako środowisko, zmieniające się stale pod wpływami świata roślinnego, zwierzęcego i klimatu, znajdującego się w stanie przemian od jednych form do drugich.

Ujmując las jako biocenozę, znajdującą się w ciągłym ruchu, Paczoski jednocześnie widział w jego obrębie przejawy walki o byt lub współżycia różnych gatunków drzew. Dostrzegał on także walkę przeciwieństw w drzewostanie między drzewostanem macierzystym i podrostem, walkę w łonie podrostu, podszytu i runa.

W UJMOWANIU zagadnień przyrody leśnej Paczoski był przyrodnikiem, stosującym ujęcie dynamiczne, przy czym traktując zjawiska w ruchu uznawał zasadę, że przyroda nie jest zlepkiem ciał niezmiennych, trwającym w bezruchu, lecz czymś stale się przetwarzającym, przy czym organizmy żywe i ich zespoły, wiążąc się ze środowiskiem, zmieniają się i przybierają nowe formy pod wpływem otoczenia.

To zjawisko podyktowało Paczoskiemu w wielu szczegółach słuszne zrozumienie istoty nowej biologii w czasie jej kształtowania się przed wojną w ZSRR.

Prace Łysenki, jego osiągnięcia w dziedzinie przeobrażenia natury roślin i jego teoria rozwoju stadialnego roślin były Paczoskiemu znane. W kwestii tej nie zajął on stanowiska niektórych uczonych kraju zachodu, którzy odrzucają fakty, ponieważ nie zgadzają się one z teorią mendlowsko-morganowską. Zostawił on szereg uwag i spostrzeżeń, które dowodzą, że w obliczu nowych faktów umiał on przezwyciężać balast filozofii idealistycznej ciążącej na naukach przyrodniczych i zdobywał się na twierdzenia w wielu przypadkach zgodne z treścią biologii miczurinowskiej.

Tak na przykład, w pracy „Bioindukcja w świecie roślinnym", wydanej pośmiertnie w ro-

ku 1947 (Poznań), czytamy m. in. co następuje: *„Nowsze badania z zakresu dynamiki ontogenicznej wykazują, że potencje roślin są bardzo wielkie, nierównie większe, niż dotychczas mniemaliśmy... Te zdobycze, jakie już osiągnęliśmy w ostatnich czasach, dają nam możność krytyczniej się ustosunkować względem formalnej genetyki, oraz stwarzają podstawy do zreformowania pod wielu względami uprawy roślin przez odpowiednie ich wychowywanie. Świadczą o tym pionierskie prace T. D. Łysenki, oraz innych rosyjskich uczonych młodszej generacji...“*

Słowa te zostały napisane przez Paczoskiego w 1941 w czasie okupacji (niedługo przed śmiercią) i reprezentują myśl sformułowaną po zaznajomieniu się z pracami uczonych radzieckich, którzy prowadzili badania w zakresie nowej biologii w latach 1931 — 1939.

Pod wpływem poglądów nowej nauki — twórczego darwinizmu (którego początek dały prace Miczurina i Łysenki), Paczoski formułuje teorię reakcji bioindukcyjnych u roślin, rozumiejąc jako indukcje zmiany dynamiczne, zachodzące w organizmie pod wpływem otoczenia. Zalicza on tu wszelkie wpływy, które jego zdaniem pozostawiają trwały dziedziczny ślad w organizmie, a między innymi wpływy w okresie zmian stadialnych rośliny, jak wpływ czynników cieplnych (termoindukcję), wpływy ze strony światła (fotoindukcję) i inne.

Zjawiska jarowizacji i fotoperiodyzmu (tj. stadium cieplnego i świetlnego) ujmuje Paczoski trafnie, jednak bez bliższego określenia istoty tych zjawisk. Dalej, odróżnia on bioindukcję czynników i ich kompleksów na organizm od bioindukcji środowiska na zespoły roślinne, wymieniając wpływy środowiska leśnego na kształtowanie się form rozwojowych niektórych gatunków roślin na przykładach zachowywania się grabu, lipy i jarzębiny w niektórych zespołach roślinnych Puszczy Białowieskiej.

Nawiązując do tych zagadnień Paczoski dodaje, że o powstawaniu cech dziedzicznych decydują warunki otoczenia, pod których wpływem roślina kształtuje się ostatecznie. *„Jest to dla niej zagadnienie zbyt ważne, aby można było je pozostawić nieruchliwym genom. Że tak jest, możemy się przekonać, analizując rzeczywiste stosunki trwałości roślin...“*

Dochodząc do przekonania, że organizm roślinny kształtuje się pod wpływem otoczenia i tego, co się w nim wytworzyło, Paczoski pisze: *„reakcja organizmu wynika z całości jego historii życiowej, gdyż obecna jest wynikiem i tego co było, a zarówno jest zaczątkiem i tego co będzie“*. W tych słowach Paczoski sformułował jak gdyby zasadę jedności ontogenezy i filogenezy gatunku, będącej kamieniem węgielnym biologii miczurinowskiej*).

*) ontogeneza — historia rozwoju osobnika. filogeneza — zmiany, jakim ulegają gatunki w historii rozwoju pokoleń.

Jakkolwiek istota rozwoju stadialnego roślin Łysenki nie została przez Paczoskiego głębiej zrozumiana, to niemniej twórczą intuicją przenikliwego badacza przewiduje on przełom, jaki nowa biologia musi wprowadzić do dawnego gmachu nauk biologicznych i formułuje myśl, że *„zjawiska fotoperiodyzmu i jarowizacji, wykryte stosunkowo niedawno, dają nam możność głębiej wniknąć w istotę nie tylko organizmu roślinnego, lecz i organizmu w ogóle. Nie mogą one nie wpłynąć na poddanie rewizji dotychczasowych naszych poglądów na kształtowanie się autogenezy w ogóle i genetycznych jej początków“.*)*

Prace Paczoskiego zawierają więc szereg twórczych i postępowych myśli, chociaż nie są wolne od pewnych błędów, nieuniknionych w warunkach pracy badacza, którego twórczość kształtowała się pod silnym wpływem ideologii burżuazyjnej w nauce.

Do takich błędów należy zaliczyć uleganie wpływom rozpowszechnionego w jego czasach mechanicyzmu, czyli materializmu mechanicystycznego, tak często mieszanego nawet w czasach obecnych z materializmem dialektycznym**) oraz uznawanie ostrej walki o byt w obrębie gatunku, zgodnie z poglądami darwinizmu klasycznego.

Błędy popełnione przez Paczoskiego są błędami wielu badaczy z okresu I połowy XX w., jak np. Morozowa. Nie przesłaniają one tej wielkiej treści, że Paczoski był twórcą nowego w jego czasach kierunku fitosocjologii (przemianowanego od 15 lat bardziej właściwie na *„fitocenologię)*. Należał on także do szeregu tych badaczy, którzy pchnęli rozwój nauki przyrodniczej na nowe tory. To też i w chwili obecnej jest on dla uczonych, rozwijających postępowe kierunki w fitocenologii (i w biocenologii), a między innymi i dla uczonych radzieckich źródłem, z którego czerpią materiały dla formułowania twierdzeń opartych na zasadach materializmu dialektycznego.

Dla nas prace Paczoskiego są źródłem myśli postępowej i ogniwem rozwoju wiedzy przyrodniczej w Polsce w okresie przedwojennym. A przede wszystkim mogą one służyć jako dowód kształtowania się postępowych kierunków w naukach przyrodniczych w Polsce pod wpływem nauki radzieckiej.

W świetle swych wieloletnich prac Paczoski staje przed nami jako współtwórca kierunków w nauce przyrodniczej, które są obecnie rozwijane przez naukę radziecką. Jest on nie tylko przyrodnikiem — botanikiem i geografem, lecz i leśnikiem, pozostawiając nam cenny dorobek — opisy lasów Białowieży i syntetyczne definicje asocjacji (fitocenozy) na tle zespołów leśnych.

*) autogeneza — twierdzenie, że ewolucja świata organicznego odbywa się na zasadzie czynników wewnętrznych tkwiących w organiźmie.

**) mechaniczym — nauka, sprowadzająca przyczyny powstawania cech jakościowych do mechanicznego ruchu cząsteczek materii.

Dr B. ZABIELSKI

Projektowanie cięć smugowo-przerębowych

Wymieniona w tytule forma cięć dotyczyć będzie nadleśnictw, położonych w części południowej Okręgu Lasów Państwowych w Poznaniu, w granicach naturalnego zasięgu świerka i jodły. Cięcia smugowo-przerębowe mogą być tam stosowane w typach sosnowego boru wilgotnego, oraz boru świerkowo - sosnowego i świerkowo - jodłowo - sosnowego z nieznaczną ewentualnie domieszką liściastych np. olszy — na żyznych, podmokłych i szybko zachwaszczających się glebach.

Projektowanie cięć należy przeprowadzać w podany niżej sposób.

A. Cięcia smugowo-przerębowe winny posuwać się w zasadzie z północy na południe, o ile jest to zgodne z kierunkiem istniejącego podziału powierzchniowego, a w przypadku innego kierunku linii oddziałowych — w kierunku równoległym do linii gospodarczych od północnego - wschodu na południowy - zachód.

Cięcia muszą być prowadzone w formie pasków. Paski cięć smugowo - przerębowych, czyli tzw. smugi nie mogą być szersze od przeciętnej wysokości przylegającego starego drzewostanu, a więc szerokość ich dochodzić może najwyżej do 20 m.

B. Cięcia na każdej smudze rozpadać się będą na 3 fazy a) Nierównomierne, t. zn. stopniowo zmniejszające się w kierunku posuwania się cięć przerzedzenie zwartego drzewostanu, celem spowodowania obsiewu naturalnego. Przerzedzenie winno być przeprowadzone z taką intensywnością, by pozostający drzewostan doprowadzony był do zadrzewienia 0,5 — 0,4 w części północnej względnie północno - wschodniej smugi i 0,7 — 0,6 w części południowej, lub południowo - zachodniej. Podczas ostatniej jesieni przed rokiem nasiennym należy przygotować glebę pod przyjęcie samosiewu, jeśli to jest w konkretnym przypadku potrzebne.

b) Następne przerzedzenie tej samej smugi celem częściowego odsłonięcia istniejącego nalotu oraz uzupełnienia tegoż drogą podsadzenia lub podsiewu w miejcach, w których samosiew zawiódł. To drugie z kolei przerzedzenie winno być co do swej intensywności regulowane względami natury odnowieniowej. W przypadku udanego samosiewu, a więc pokrycia około 70 — 100% powierzchni nalotem pożądanych gatunków, celowe będzie dalsze obniżenie zadrzewienia starego drzewostanu o 0,3, celem udostępnienia światła, opadów atmosferycznych i usunięcia konkurentów w postaci starych drzew na korzyść młodego pokolenia. Zadrzewienie więc starego drzewostanu wynosić będzie po przeprowadzeniu tej fazy przerzedzenia 0,2 — 0,1 w części północnej lub północno - wschodniej, oraz 0,4 — 0,3 w części południowej względnie południowo - zachodniej smugi. W przypadku kiedy wskutek nieudanego samosiewu smuga byłaby pokryta przez młode pokolenie pożądanych gatunków drzew zaledwie na 30 — 40% powierzchni, wskazane będzie przeprowadzenie drugiego rozrzedzenia, po którym bezpośrednio nastąpi odręczne uzupełnienie braków w młodym pokoleniu. W przypadkach pośrednich przy pokryciu nalotem powierzchni od 40 — 70% należy odpowiednio zmniejszyć intensywność drugiego przerzedzenia starego drzewostanu.

c) uprzątnięcie reszty drzew dla całkowitego odsłonięcia młodego pokolenia lasu.

Okres obejmujący wszystkie 3 fazy cięć na jednej smudze zależny jest od częstości powtarzania się lat nasiennych u gatunków tą drogą użytkowanych i odnawianych oraz od długotrwałości ochrony młodego pokolenia przed ujemnymi wpływami czynników klimatycznych.

Dla drzewostanów świerkowo-sosnowych, u których lata nasienne powtarzają się co 3—5 lat, okres ten nie powinien w zasadzie przekraczać 7 — 9 lat. Nadwyżka przeciętnie około 4 lat ponad okres nasienny wymienionych gatunków przewidywana jest w tym celu, by pierwsze przerzedzenie przeprowadzić co najmniej na 2 lata przed rokiem nasiennym dla pobudzenia starego drzewostanu do silniejszego obradzania nasion i obsiewu, oraz by ostatnie cięcie przeprowadzić w razie potrzeby najpóźniej w 2 lata po nastaniu drugiego roku nasiennego, w którym wypadłe lub uszkodzone mechanicznie naloty, podsiewy, podsadzenia i podrosty mogą być jeszcze w sposób naturalny uzupełnione. Podkreśla się jednakże, że wykonanie ostatniej fazy cięcia powinno być tylko wyjątkowo przeprowadzone po drugim

roku nasiennym, i że opóźnienie to można z powodzeniem zastąpić pozostawieniem pewnej ilości nasienników. W zasadzie faza uprzątająca powinna nastąpić w 3 — 5 lat po udanym samosiewie pierwszego roku nasiennego. W drzewostanach z udziałem jodły odnowienie tego gatunku powinno następować w głębi smugi wewnętrznej, gdzie należy przed rokiem nasiennym doprowadzić drzewostan do zadrzewienia 0,7, a nawet już na smugach następnych. Całość zabiegów powinna być wtedy tak rozplanowana w czasie i przestrzeni, aby powstałe naloty korzystały z osłony starodrzewia w ciągu około lat 20, czyli ażeby odnowienia jodłowe mniej więcej w okresie tego czasu przechodziły do smugi zewnętrznej.

C Szybkość posuwania się cięć w oddziale zależy od szerokości smugi, od długości okresu czasu potrzebnego do całkowitego odnowienia jednej smugi i od ilości faz poszczególnych przerzedzeń na smudze. Ponieważ jako przeciętną szerokość smugi przyjęliśmy 10 — 20 m, jako ilość lat potrzebną do odnowienia jednej smugi 7 — 9 (przeciętnie 8 lat), a jako ilość faz — 3-krotne wkroczenia z użytkowaniem, przeto w końcu 10-lecia w drzewostanach o pełnym lub prawie pełnym zadrzewieniu (1,0 — 0,8) mogą istnieć równocześnie 3 smugi, z których:

a) na pierwszej zewnętrznej od północy lub północo-wschodu nastąpiło już całkowite odnowienie, a stary drzewostan poza pojedynczymi nasiennikami rzadkich gatunków został w zupełności usunięty;

b) druga smuga znajdowałaby się już po 2-gim przerzedzeniu, po dokonaniu samosiewu i posiadałaby na swej powierzchni stary drzewostan, przerzedzony do zadrzewienia 0,4 — 0,3 do 0,2 — 0,1;

c) drzewostan na 3-ciej smudze byłby po lub w stadium pierwszego przerzedzenia, co zależałoby od przewidywanego nastania roku nasiennego i od udania się odnowienia na smudze sąsiedniej, położonej od północy.

Należy podkreślić, że pomiędzy poszczególnymi smugami nie może być w praktyce w terenie ostro zarysowujących się granic, jak to ma miejsce przy cięciach zupełnych i częściowych, lecz przejście z jednej smugi do drugiej powinno być stopniowe, płynne i uzależnione od stopniowej zmiany zadrzewień w smugach sąsiadujących. Wynika z tego również ważna praktyczna wskazówka, że łączna szerokość cięcia smugowo-przerębowego, na której równocześnie mogą być w dziesięcioleciu przeprowadzane przerzedzenia w starym drzewostanie, nie może przekroczyć łącznej szerokości dwóch smug, czyli maksimum 40 m. Obejmowanie szerszych powierzchni starego drzewostanu z uwagi na konieczność uporządkowania odnowień na smudze początkowej jest niewskazane.

D Przy usuwaniu drzew w ramach dwóch pierwszych przerzedzeń należy mieć na uwadze kształtowanie się przyszłego drzewostanu i dlatego w pierwszej kolejności należy usuwać drzewa:

a) których obsiew jest niepożądany;

b) utrudniające obsiew szczególnie przez nadmierne wysuszanie gleby lub narażające nalot na straty przy ścince z powodu gęstej i dużej korony, względnie nieprzeciętnie wielkiej grubości;

c) o słabym przyroście wartościowym;

d) mało odporne na działanie wiatrów.

Na dłuższe przetrzymywanie zasługują nasienniki gatunków cennych i rzadkich.

Z uwagi na duże skłonności niektórych gleb do zabagnień należy przy usuwaniu drzew i regulowaniu składu przyszłego drzewostanu zwracać uwagę na konieczność zachowania znacznego udziału świerka w typie boru świerkowo-sosnowego i świerkowo-jodłowo-sosnowego, który zarówno w drzewostanach świerkowo-sosnowych, jak i w tychże drzewostanach z domieszką jodły i ewentualnie gatunków liściastych nie powinien być niższy od 0,4 składu. Celem tego zabiegu jest drenowanie podmokłych gleb przez system korzeniowy świerka i poprawianie pod tym względem warunków siedliskowych dla gatunków towarzyszących.

E Kierunek obalania drzew podczas wszystkich przerzedzeń starego drzewostanu jest zgodny z kierunkiem posuwania się cięć smugowo-przerębowych. Unika się przez to szkód w nalotach od strony zewnętrznej (północnej lub północno-wschodniej) oraz szkód technicznych w drzewach obalanych. Ten sam kierunek należy zachować przy zrywce i wywózce drewna z lasu.

F Odnośnie dolnego piętra należy zwrócić uwagę na konieczność usuwania zbyt gęstych, uniemożliwiających podsiew—podszytów. Pojedyncze podrosty, jako nie nadające się przeważnie do pozostawienia, należy również usuwać. Pozostawiać natomiast należy zwarte grupy i kępy o łagodnych brzegach, odsłaniając je i dbając o równomierne ich rozszerzanie.

G W przypadku nieudania się całkowitego lub częściowego odnowienia samosiewem należy przystąpić niezwłocznie do zastosowania odnowień lub uzupełnień ręcznych.

Podkreśla się, że w przypadkach nieregularnej powierzchni nie można przy zakładaniu cięć smugowo-przerębowych stosować jako miernika maksymalnej powierzchni całego zrębu, jak to może mieć miejsce przy cięciach zupełnych, lecz należy zawsze kierować się jedynie szerokością maksymalną smugi, której przebieg w ogólnym kierunku wschód-zachód odbiegać może od kierunku linii prostej, będąc raczej dopasowanym do kierunku obrzeża drzewostanu. Kierunek ten należy z biegiem czasu wyrównywać do linii prostej.

Inż. K. RING

Jeszcze na temat jodły

Zapoczątkowana w roku ubiegłym na łamach „Lasu Polskiego") dyskusja na temat zabiegów gospodarczych przy odnowieniu jodły, spowodowała liczne wypowiedzi, z których jedną (autor J. Gran) zamieściliśmy w numerze 1/1951. Obecnie podajemy dalszą wypowiedź, nadesłaną przez inicjatora dyskusji.*

DLA jasnego postawienia sprawy oświadczam, że doświadczenia i obserwacje nad jodłą przeprowadzam jako leśnik terenowy, przede wszystkim na własny użytek gospodarczy. Obowiązki służbowe nie pozwalają mi na stosowanie skrupulatnych i ścisłych metod naukowo-badawczych. Z natury rzeczy więc obserwacje moje ograniczają się do najbliższej okolicy, względnie typu siedliska mego miejsca służbowego. Odnosi się to również do moich uwag odnośnie jodły i buku, które mogą być słuszne tylko dla Beskidu Zachodniego.

Beskidy są u nas optymalnym siedliskiem dla buku i jodły z powodu swej budowy geologicznej oraz wysokich opadów atmosferycznych. Skałami macierzystymi tutejszych gleb są wapienie, flisze i piaskowce, a więc skały osadowe bogate we wszystkie związki mineralne potrzebne do życia roślin. Produktem rozkładu wymienionych skał są świeże gleby gliniasto-piaszczyste i kamieniste, które w pewnych warunkach i partiach przechodzą w ciężkie nieprzepuszczalne iły. W tych warunkach jodła i buk są o wiele odporniejsze od drzew tych samych gatunków rosnących w Sandomierskim czy na Pomorzu, a więc na granicach swych zasięgów naturalnych. Niemniej jodła w cechach swych zasadniczych jest zawsze i wszędzie jodłą.

Wyniki uzyskane w Brennej i Porąbce oraz obserwacje poczynione w pasie Beskidów od Wisły i Zwardonia po Krynicę i Muszynę przekonały mnie, że na tym terenie jodła od zakorzenionej paromiesięcznej siewki, do najpóźniejszych lat rośnie lepiej, szybciej i bujniej w pełnym otwartym słońcu aniżeli w cieniu okapu. Na tym terenie, w przeciwieństwie do obserwacji z powiatu zamojskiego, samosiewy, podrosty i drzewostany jodłowe są piękniejsze i bujniejsze na stokach południowych aniżeli na stokach północnych.

W górach mamy obecnie ponad osiemdziesiąt procent litych świerczyn, które są opanowane przez opieńkę i giną całymi połaciami, pozostawiając do zalesienia tereny otwarte, na które powinniśmy wprowadzić przynajmniej trzydzieści procent jodły. Wobec stwierdzenia, że jodłę i buk można od pierwszej młodości hodować na otwartym terenie, jestem przeciwny stosowaniu dla upraw jodłowych i bukowych na terenach otwartych w Beskidach tak zwanych przedplonów. Przedplony kilkakrotnie podnoszą koszty odnowienia, opóźniają otrzymanie drzewostanów docelowych oraz ich wzrost i produkcję. Uważam również za błędne podsiewanie i podsadzanie ginących świerczyn jodłą i bukiem. W większości przypadków będzie to pieniądz i trud wyrzucony na marne. Natomiast jestem zdania, że trzeba skrupulatnie i natychmiast obsadzać i dosadzać każdą większą powstającą lukę.

W górach, poza wyjątkowo zacisznymi kotłami i dolinkami, uważam za rzecz bardzo ryzykowną przebudowę gatunkową litych zdrowych świerczyn, przy pomocy przerzedzeń lub tworzenia szeregu drobnych lub na dużych obszarach i podokapowej uprawy gatunków docelowych. Drzewostany takie z powodu niebezpieczeństwa ze strony wiatrów raczej należałoby dotrzymać w zwarciu do pełnego wieku rębności i likwidować je częściowymi smugami wagnerowskimi ze sztucznym wprowadzeniem pod skrajny okap gatunków docelowych.

Górskie naturalne drzewostany jodłowo-bukowo-świerkowe bezwarunkowo powinny być odnawiane samosiewem naturalnym pod okapem. Każdy bowiem czysty zrąb grozi denudacją i zachwaszczeniem terenu oraz powoduje poważną okresową stratę przyrostu cennej masy drewna w okresie od usunięcia starego drzewostanu aż po zwarcie się nowopowstałego młodnika. Naszym ideałem produkcyjno-hodowlanym powinien być kolumnowy, ciemny las jodłowo-bukowo-świerkowy z pojedynczymi modrzewiami i jesionami, wyścielony martwą ściółką, który po jedno lub dwuletnim zazielenieniu dna, pokrywa się szczotką bujnych zdrowych nalotów. Nieliczne kępy malin, bzu i ziół, świadczące o lokalnym większym nasłonecznieniu, powinno się natychmiast wykorzystać do wprowadzenia modrzewia i wysadek szlachetnych drzew liściastych. Zwarty stary las powinien przechodzić w zwarty las młody, bez szkodliwego ze względów produkcyjnych, wieloletniego okresu porostu paproci, podbiału, bzów, malin, wierzbówki i traw półtorametrowej wysokości.

Taka bezpośrednia przemiana starego lasu w las młody jest możliwa w naszych Beskidach i wielokrotnie ją obserwowałem, a nawet sam powodowałem. Aby takie odnowienie uzyskać, trzeba stary drzewostan aż do końca trzymać w dobrym zwarciu, a odsłanianie sa-

*) Inż. K. Ring — „Poznajmy lepiej jodłę i zmieńmy metody jej odnowienia", Las Polski, Nr 9, 1950.

mosiewów przeprowadzać bardzo szybko, w miarę potrzeby stosując nawet jednoroczny nawrót poszczególnych częściowych cięć w drzewostanie starym. Najlepiej to przeprowadzić wąskimi smugami wagnerowskimi. Młody nalot powinien być już całkowicie odsłonięty przed uzyskaniem wysokości 1 m.

W Beskidach największy dynamizm życiowy posiada buk, potem jodła, a następnie świerk. Aby uniknąć zabuczenia terenu (trudnego potem do usunięcia z powodu dużej siły odroślowej), musimy z drzewostanu przeznaczonego do odnowienia usunąć przede wszystkim nadmiar buku, pozostawiając tylko kilka najdorodniejszych drzew tego gatunku na hektarze Usuwamy następnie świerk jako gatunek mniej pożądany. Na końcu usuwamy jodłę.

Jeśli naloty jodłowo-bukowe w wieku „dziecięcym" dostaną pełne światło i nie są „odjadane" przez korzenie okapu, rosną tak szybko, że przy czyszczeniach musimy bronić przed nimi raczej świerk, a nie odwrotnie. Stosowanie więc wąskiej smugi wagnerowskiej w odniesieniu do większej przestrzeni stwarza pewną różnowieczność.

A teraz odpowiedzi na szczegółowe pytania kol. S. Grana.

1. Na temat w y p a d u s i e w e k j o d ł y w s z k ó ł k a c h o r ó ż n y c h w a r u n k a c h. Najpiękniejszy ciemno-zielony kolor i najmniej wypadów mają szkółki w lukach starego drzewostanu na stokach południowych. Ściany osłony od strony północnej muszą być odsunięte od szkółki tak daleko, aby korzenie starych drzew nie wysuszały szkółki, a opadające z wysokich koron krople wody nie ubijały ziemi dokoła siewek. Ściany drzewostanu od stron słonecznych muszą być odsunięte daleko i tak przerzedzone, aby szkółka otrzymała dużo słońca, które powinno operować w pełni od dziewiątej rano.

Najgorsze wschody, najwięcej wypadów i najsłabsze sadzonki jodłowe otrzymuje się w zacienionych szkółkach pod okapem górnym. O zdecydowanej szkodliwości nawet słabego okapu górnego dobitnie przekonał mnie wynik uzyskany w Brennej w roku 1950. W leśnictwie Cisowa miałem dwie szkółki jodłowe na stoku południowym, o identycznym nachyleniu i glebie, odległe od siebie o 200 m. Szkółka A była założona na czystym zrębie bez żadnej osłony (ściana drzewostanu od północy). Szkółka B — na luce poopieńkowej w drągowinie świerkowej. Na terenie szkółki B pozostały po zlikwidowanym opieńką drzewostanie 1 buk i 5 modrzewi 40-letnich, które stworzyły lekki okap górny. Szkoda mi było usuwać w terenie opieńkowym ładnie ukształtowany buk i cenne jako nasienniki piękne modrzewie, a przypuszczałem, że tak lekki okap jodle nie zaszkodzi, a na południowym stoku raczej może pomóc.

W obu szkółkach równocześnie i z tego samego materiału zapikowano jednoroczną jodłę oraz wykonano siew jodły. W ciągu okresu wegetacyjnego dozór i opieka w obu szkółkach były identyczne. Rok 1950 był wyjątkowo suchy i słoneczny, a opady przychodziły głównie w formie burzowej. W ciągu okresu wegetacyjnego wypad jodły w otwartej szkółce A nie przekroczył 15%, natomiast w osłoniętej podokapowej szkółce B wypadło ponad 80% jodełek. Stopniowy a masowy wypad jodełek pozwolił na obserwację i ustalenie przyczyn zamierania szkółki.

Główną przyczyną wypadu jodełek było wysuszanie gleby przez korzenie drzew okapu górnego. Po długotrwałej suszy można było na grządkach wyrysować układ poszczególnych korzeni modrzewi, wyznaczony płatami uschłych sadzonek. Drugą przyczyną wypadania siewek było działanie grubych kropel wody spadających z koron drzew okapowych, które powodowały wybijanie (odgrzebywanie) nasion i korzonków. W szkółce B ocalały nieliczne jodełki tylko na tych skrawkach grządek, gdzie wpływ okapu nie sięgał.

W szkółkach otwartych wypad jodełek w pierwszym roku wegetacji jest trochę większy, aniżeli w szkółce pod osłoną boczną. Jeśli w okresie kiełkowania oraz w pierwszych tygodniach życia damy jodle osłonę z wbitych w ścieżki gałęzi, wypad nie przekroczy 25%. W drugim roku też wypada pewien niewielki procent słabych sadzonek. W trzecim roku wypadu już nie ma. Wszystko co słabe odpadło poprzednio i pozostałe jodełki są mocne, grube i całkowicie odporne na ostre warunki otwartej przestrzeni.

Wygląd sadzonek ze słonecznej, otwartej szkółki jest dla oka brzydszy. Są one grube, sztywne, najeżone twardymi szpilkami, sterczącymi naokoło pędów (jak u świerka) i mają kolor żółtawo-zielony. Wygląd ten nie jest jednak znakiem osłabienia lub choroby, lecz właśnie dowodem zdrowia, siły i odporności.

2. S i e w w i o s e n n y i s i e w w l u k a c h.

W maju 1945 roku uzyskałem nieco nasienia jodły, do którego jednak jako starego nie miałem zaufania. Ponieważ jednak przekroje były zdrowe, poleciłem wysiać je gęsto przypuszczając, że może chociaż kilka procent nasion wykiełkuje. Nasiona te wykiełkowały w talerzach bardzo gęsto.

W późniejszych latach przekonałem się, że dobrze zebrane i przechowane do wiosny nasienie jodłowe nie traci siły kiełkowania. Ścisłe (doświadczalne) próby kiełkowania jodły mogą dać bardzo rozbieżne wyniki, gdyż nasienie jodłowe jest bardzo czułe na warunki zbioru, transportu i przechowania. W ciągu kilku godzin może się śmiertelnie zaparzyć, łatwo też ulega nieodwracalnemu przesuszeniu, względnie też przesuszeniu powodującemu jednoroczne przelegiwanie. Miałem takie przypadki w praktyce. Jednego roku, większa partia pięknego, pełnowartościowego (80 proc. peł-

nych zdrowych przekroi) nasienia jodły dała tylko 2% wschodów w terenie i to przy wysiewie jesiennym. Nasienie to uległo prawdopodobnie zaparzeniu w czasie transportu. Śladów zaparzenia na przekrojach nie można było jednak zauważyć.

Siew jodły na wielkich nasłonecznionych lukach i otwartych terenach uważam za niewskazany. Na otwartej przestrzeni siewka jodły ginie nie tyle z powodu insolacji, ile z powodu wysuszenia. Wpływ runa na siewki i sadzonki jodły jest duży. Darń i niskie trawy utrzymują pewną wilgotność wierzchnich warstw gleby, a dopuszczają do jodełek niemal pełne słońce, wobec tego są bardzo korzystne. Zachwaszczenie ziołami i krzewami o gęstych szerokich liściach jest dla jodły raczej szkodliwe i niebezpieczne. Z braku światła w okresie wegetacyjnym, jodełka źle przyrasta, wątleje i wytwarza pączki i pędy cieniste. W roku 1950 na przykład na wielkich czystych zrębach poopieńkowych w nadleśnictwie Porąbka uprawy jodłowe omroził majowy przymrozek tylko w kępach gęstego maliniaka, bo jodełki tam już rozwinęły swe pączki typu cienistego, a maliny w tym czasie liści jeszcze nie miały.

3. Samosiewy jodły.

Jodła jest przystosowana do naturalnych warunków pierwotnej wysokiej puszczy jodłowo-bukowej, ciemnej i wyścielonej grubym podkładem ściółki liściasto-iglastej. Kiełek jodłowy osadzony na długiej łodyżce potrzebnej do przebicia pokładu ściółki bukowo-jodłowej, rozkłada dużą gwiazdę szerokich, długich liścieni mogących asymilować i żywić roślinę w mroku skąpego rozproszonego światła. Młody korzonek w pierwszym okresie rośnie przede wszystkim na długość, aby przed wyczerpaniem zapasów macierzystych nasienia dobrnąć przez gruby pokład ściółki do gleby mineralnej. Włośników wytwarza wtedy mało, bo o wodę w wiosennej wilgotnej ściółce jest łatwo, a transpiracja nadziemnej części rośliny jest też w tych warunkach słaba. Siewka jodłowa ze wszystkich drzew leśnych ma największą zdolność do życia w cieniu i przez długie lata potrafi wegetować, nie zaznawszy bezpośredniego działania promieni słonecznych.

Wyrosła już, ale drobna i anemiczna jodełka o płasko rozłożonym igliwiu i gałązkach, gdy tylko nad głową poczuje chociażby małą lukę, natychmiast startuje do wyścigu o miejsce wśród drzew panujących, strzelając do góry metrowymi przyrostami na wysokość. Gdy sięgnie wierzchołkiem w otwartą przestrzeń, chłonie światło słoneczne i powietrze całkowicie innymi, grubymi i twardymi szpilkami, okalającymi pędy ze wszystkich stron.

Jodełka już w pierwszym roku życia zdolna jest do życia w pełnym świetle. Krytycznym dla niej jest tylko okres kiełkowania, w tym bowiem stadium łatwo ulega wysuszaniu (odwodnieniu) z powodu cienkiego naskórka, dużej powierzchni transpiracyjnej, ubogiego korzonka, który przy wysuszeniu górnej warstwy gleby, nie jest w stanie dostarczyć potrzebnej organizmowi ilości wody.

Samosiewy jodłowe nie tyle zależne są od wielkości luki, ile od powierzchniowej wilgotności terenu. Np. na świeżo powstałych lukach po zwartym drzewostanie świerkowym, niezależnie od ich wielkości, samosiew jodły utrzymać się nie może, bo nierozłożona warstwa ściółki świerkowej jest okresowo wybitnie sucha. Natomiast ściółka leśna w okresie tzw. „zazielenienia" się terenu jest na tyle rozłożona, że doskonale utrzymuje i podciąga wilgoć. Wchodzi tu w grę także i kwaśny odczyn gleby, którego jodła nie lubi. Dlatego też do samosiewu jodły konieczne są zręby przygotowawcze.

Jodła w Beskidach odnawia się doskonale samosiewem na wszelkich zadarnionych polankach i brzegach lasu, otwartych i wystawionych na działanie słońca. Wyrosnąć na takich terenach nie może tylko dlatego, że w wieku siewki zostaje wraz z trawą wykoszona przez człowieka, względnie wypasiona przez zwierzęta. Gdy tylko znajdzie się w tym terenie kupka suchych cierni lub gałęzi, zabezpieczająca przed mechanicznym uszkodzeniem, wśród tej ochrony wyrastają obok innych siewek bardzo piękne i bujne jodełki, skutecznie konkurujące z młodymi świerkami.

4. Na pytanie czwarte już odpowiedziałem. Jodła w Beskidach lepiej idzie i wygląda na stokach południowych.

5. Porównanie hodowlane jodła-świerk.

Jodła jest elastyczniejsza od świerka, znosząc dużo lepiej zarówno ocienienie jak i silne upały oraz susze na otwartym terenie z powodu głębokiego systemu korzeniowego.

Jodłę można, podobnie jak świerk, rozmnażać naturalnie i sztucznie, łatwo i w wielkich masach. Jodła w terenach górskich ma mniejsze od świerka wymagania glebowe i zawsze tę



Dwuletnie jodełki przebiły korzeniami płytki twardego kamienia fliszowego

glebę pogłębia i usprawnia, podczas gdy świerk glebę górską wyczerpuje i degraduje. Na stromych stokach górskich o płytkiej glebie, świerk w czasie susz choruje a nawet ginie, w czasie zaś długotrwałych deszczów obsuwa się wraz z rozmokłą glebą, tworząc nieużyteczne ściany skalne, urwiska i usypiska. Jodła na takim terenie zapuszcza korzenie palowe głęboko w szczeliny skalne, umacniając doskonale siebie i teren, a kruszącym działaniem korzeni pogłębia urodzajną glebę. Nawet długotrwałych susz nie boi się zupełnie, czerpiąc korzeniem palowym wodę z głębi skał.

O żarłoczności i zdolności kruszenia skał przez korzenie jodły świadczy najlepiej załączona fotografia. W kamienistej szkółce w Brennej okazało się przy wyjmowaniu sadzonek w roku 1950, że dwuletnie jodełki poprzebijały korzeniami płytki i kostki twardego kamienia fliszowego. Poszczególne korzenie nie poszły wzdłuż naturalnych pęknięć i płaszczyzn łupliwości kamienia lecz przewierciły w kamieniu zupełnie nowe okrągłe otwory pionowe. Przy sposobności widać piękny rozwój dwuletniej siewki z pełnego słońca.

Jodła w pełnym słońcu przyrasta we wszystkich okresach równie szybko jak świerk, a może nawet szybciej. Jodła w młodym wieku łatwiej i szybciej od świerka goi wszelkie uszkodzenia mechaniczne, doskonale też regeneruje się po omrożeniu. Jodła nie cierpi od wiatrów i śniegów, posiada mniej i mniej groźnych wrogów ze świata owadów i grzybów. Z zaleceniami ostrożności w hodowli jodły na niewypróbowanych siedliskach zgadzałem i zgadzam się najzupełniej z kol. St. Granem. Ogłoszone przeze mnie wyniki prób i zalecenia gospodarcze uważam za słuszne dla jodły w Beskidach, natomiast dla innych siedlisk są one tylko drogowskazem do robienia prób.

T. W.

Naturalna rola samosiewu pod okapem drzewostanu

Chcąc kierować zjawiskami obserwowanymi w naturze, stosownie do potrzeb ludzkich, należy dobrze poznać prawa, które rządzą tymi zjawiskami. Potrzeba kierowania przemianą naszych zniekształconych lasów o coraz pełniejszej wytwórczości wymaga, na odpowiednim odcinku tej przemiany, dokładnej i wszechstronnej znajomości praw, stanowiących o samosiewnym odnowieniu pod sklepieniem drzewostanu macierzystego.

ODNOWIENIE samosiewne odbywa się w naturze przy obfitym obradzaniu i rozsiewie nasion. Ten obfity siew nie jest wybrykiem natury i rozrzutnym marnotrawstwem, lecz podyktowany jest koniecznością życiową, uwarunkowaną bardzo zmiennymi i bardzo trudnymi warunkami życia, na które napotykają rozsiewane nasiona.

Większość nasion nie natrafia na warunki, w których mogłyby skiełkować i dać życie nowej roślinie, a i te roślinki, które mogły wykiełkować z nasienia, znów w małej tylko ilości przekształcają się w dojrzałe osobniki, zapewniając dalszy byt danemu gatunkowi.

Głównym bowiem zadaniem osobników każdego gatunku jest utrzymanie gatunku przy życiu, to jest rozmnażanie się. Według akad. Łysenki: *„W naturze każdego gatunku rośliny lub zwierzęcia jest jedyny cel, wytworzony przez dobór naturalny, wydać podobnych do siebie"*.

Przy obecności w lesie kilku gatunków drzew, stosunki między nalotami tych gatunków i macierzystym drzewostanem należy rozpatrywać przy uwzględnieniu wzajemnego współdziałania albo walki między nimi. W zależności od warunków środowiska walka ta kończy się zwycięstwem jednego gatunku i śmiercią drugiego albo też współnym bytowaniem.

W drzewostanach jednogatunkowych stosunek nalotów i macierzystego drzewostanu należy rozpatrywać pod względem konieczności utrzymania gatunku. Naloty i podrosty w takich drzewostanach powstają w zasadzie albo a) w warunkach równomiernego przerzedzenia sklepienia lasu albo b) w warunkach, które powstają, gdy w drzewostanie macierzystym utworzą się naturalne przerwy w zwarciu koron.

Stosunek między macierzystymi drzewami i podrostem tego samego gatunku, a w szczególności zamieranie podrostu przy dużym zwarciu drzewostanu macierzystego stanowi proces, regulujący gęstość drzewostanu, która jest niezbędna dla istnienia gatunku. Jest to przystosowanie się gatunku do zachowania gatunku jako całości.

Pod sklepieniem lasu śmiertelność nalotu i podrostu nie zagraża istnieniu gatunku, gdyż znajdują się na tym terenie drzewa macierzyste, które zapewniają ciągłość jego istnienia.

Światło, wilgotność, związki mineralne w glebie stanowią tylko środki, przy pomocy których są regulowane procesy życiowe gatunku. Zamierania nalotu i podrostu nie można w tym przypadku uważać za wynik walki lub konkurencji między drzewami macierzystymi a nalotem i podrostem. Jest to zamieranie młodego pokolenia nie mającego w danym czasie i w danych warunkach żadnego znaczenia dla utrzymania gatunku.

Według J. P a c z o s k i e g o*) *„Dana powierzchnia ziemi w danych warunkach środowiska fizycznego i biotycznego posiada pewną pojemność maksymalną, która normalnie nie może być przekroczona. Rozpowszechniony pogląd, polegający na tym, że czynnikiem regulującym i niedopuszczającym do przekroczenia tej pojemności jest „walka o byt" nie może być uznany za słuszny. Jest rzeczą zupełnie zrozumiałą, że w takich wypadkach o jakiejś walce pomiędzy nalotem i rozwiniętymi już drzewami mowy być nie może. Nalot będzie się rozwijał tylko do tego czasu, póki możliwości środowiska, które jeszcze pozostały do wyzyskania nie zostaną wyczerpane. Potem młoda roślina wpada w stan niedożywiania, w którym trwać może przez przeciąg czasu bardzo rozmaity. W ten sposób drzewostan jest chroniony od wciskania się do niego nadmiernej ilości nowych komponentów. Z drugiej strony w razie oswobodzenia się w nim miejsca są już gotowe nowe elementy, które powstałą przerwę rychło zapełnią. W ten sposób trwałość gatunku na zajętym przez niego terenie jest zapewniona"*.

*) Piętrowość lasu. Bibl. Botan. T. IV. Poznań 1935 r., str. 53 i nast.

Gdyby dla utrzymania gatunku był potrzebny wzrost nowego pokolenia drzew pod drzewostanem macierzystym w warunkach małego oświetlenia, małej wilgotności i innych skąpych czynników środowiska podokapowego, to w ciągu wielowiekowego przystosowania się wytworzyłyby się u gatunku odpowiednie dziedziczne właściwości i wzrost młodego pokolenia drzew pod gęstym sklepieniem drzewostanu macierzystego byłby zupełnie możliwy.

U naszych gatunków znoszących ocienienie, a jednocześnie o ciężkim nasieniu, nieodlatującym zbyt daleko od drzew macierzystych, cierpiących w młodości od przymrozków i posiadających w tym okresie stosunkowo wolny wzrost, wytworzyła się zdolność znoszenia ocienienia od drzew macierzystch i długiego utrzymywania się przy życiu pod sklepieniem drzewostanu w pogotowiu do zajęcia miejsca opuszczonego przez drzewa macierzyste, w razie ubytku tych ostatnich. Ze względu na wolny wzrost wrażliwości na przymrozki i ciężkie nasienie, gdyby nie miały tego przystosowania do wzrostu i utrzymywania się przy życiu w cieniu drzewostanu macierzystego, ciągłość utrzymania gatunku na zajętym przez niego terenie byłaby zagrożona ze strony innych gatunków szybciej rosnących w młodym wieku, wytrzymalszych na przymrozki i na brak wilgoci w glebie.

Poza tym dla gatunków znoszących ocienienie jak i dla gatunków nie cierpiących od niekorzystnych warunków temperatury i oświetlenia duże niebezpieczeństwo stanowi, przy przerzedzonym drzewostanie, konkurencja roślinności runa leśnego, w szczególności traw, które dobrze rosną właśnie w rzadkich, prześwietlonych drzewostanach. Gatunki nie znoszące ocienienia mogą rosnąć i na otwartych miejscach, o ile tereny te nie zdążyły się pokryć darnią traw lub darń nie została przez jakiś czynnik zniszczona (np. pożar) albo na glebach tak ubogich, że darń traw słabo się rozwija.

Przy odnowieniu w przerwach sklepienia drzewostanu (w oknach) można obserwować grupowe względnie kępowe powstawanie nalotu i podrostu. Szereg badaczy uważa, że ten sposób jest właśnie charakterystyczny dla samosiewnego odnowienia. Niestety, nie posiadamy jeszcze dostatecznej ilości danych o powstawaniu, utrzymywaniu się przy życiu i wzroście nalotów w oknach drzewostanu różnej wielkości.

Odnośnie odnowienia bukowego w oknach różnej wielkości, Zakład Ogólnej Hodowli Lasu Gruzińskiego Instytutu Gosp. Wiejskiego w ZSRR zebrał materiały*), z których wynika, że w oknach o małej średnicy (10 m) naloty buku pojawiają się w dużej ilości, lecz szybko giną i tylko kilka sztuk po środku gniazda rośnie, ale i te w końcu zamierają, gdy drzewa otaczające gniazda koronami swymi zmniejszą jego średnią górną (okno) lub całkowicie zamkną. Przy gęstym rozmieszczeniu drzew, tworzenie się niewielkich okien nie zagraża istnieniu gatunku i nalot lub podrost może zginąć bez szkody bytowania gatunku na danym terenie.

Inaczej przedstawia się sprawa przy oknach średniej wielkości (16 — 18 m). W oknach tych nalot lub podrost zajmuje zwykle środkową część gniazda i wzrasta bez większych przeszkód, zapewniając utrzymanie gatunku na miejscu, z którego ustąpiły drzewa macierzyste.

Jeżeli utworzyły się okna duże (średnicy 30 — 50 m) — to naloty gatunków cierpiących od późnych przymrozków, mrozów i suszy giną albo z tych przyczyn albo z powodu wzrostu traw. Naloty gatunków odporniejszych na późne przymrozki, mrozy i susze giną znów od bujnie rozwijających się traw leśnych. W tych warunkach gatunek, dla utrzymania się na danym terenie, posiada możliwość utrzymania nowego pokolenia przez obfite obradzanie nasion. Jeżeli nastąpi obfity urodzaj nasion, wówczas młody nalot, o ile powstanie zaraz jak tylko utworzy się okno w sklepieniu drzewostanu, nie dopuści wskutek swej gęstości, do wzrostu roślinności zielnej, która mogłaby go wyprzeć z danego terenu. Wiemy, że przerzedzenie drzewostanu przystosowuje drzewa do obradzania nasion i przez to zapewnia obfity urodzaj nasion, potrzebny w tych warunkach do utrzymania gatunku.

Omówione zjawisko przy odnowieniu samosiewnym pod drzewostanem i w gniazdach stanowią wynik wielowiekowego przystosowania gatunków drzewiastych do warunków środowiska leśnego. Wskutek tego wytworzyły się w nich określone dziedziczne właściwości, ściśle uwarunkowane cechami drzewostanu macierzystego i potrzebami nalotu, które zapewniają istnienie i rozwój gatunku.

Pojawienie się ofitych nalotów i ginięcie ich w zespołach leśnych, składających się z tego samego gatunku, stanowi czynnik naturalnego regulowania gęstości i pełności drzewostanu, niezbędnej dla istnienia gatunku.

Właściwe zrozumienie związku między drzewami macierzystymi i nalotami lub podrostem oraz znaczenie wpływu czynników środowiska podokapowego na wzrost nowego pokolenia drzew, umożliwia kierowanie tym wzrostem stosownie do potrzeb gospodarstwa leśnego.

*) Na podstawie artykułu: Gulizaszwili. Zagadnienie naturalnego przerzedzenia się zespołów leśnych. Agrobiołogia. 1950 r. tom 6 str. 66.

Inż. H. ORŁOŚ

W sprawie klęski opieńkowej w górskich drzewostanach świerkowych

W numerze styczniowym „Lasu Polskiego" ogłoszony został ciekawy i obfity w treść artykuł inż. K. Ringa o stale wzrastającej klęsce opieńki miodowej w świerczynach górskich. Artykuł ten daje bardzo cenne spostrzeżenia i wskazówki gospodarcze, pochodzące od leśnika terenowca, który z klęską opieńki bezpośrednio się zetknął i na którego barki spada cały ciężar prowadzenia walki i szukania środków zaradczych w stosunku do pasożyta. Stanowisko autora zmusza fitopatologów do „odkrycia przyłbicy" i wypowiedzenia się w tej sprawie, czego zresztą domaga się tak samo ciężar gospodarczy powyższego zagadnienia. Rozpatrzymy więc powyższą sprawę z punktu widzenia fitopatologii leśnej.

SPRAWA szkód opiekuńczych w świerczynach górskich nie jest w Polsce rzeczą nową. Ciągnie się ona od szeregu lat i niestety jak dotąd nie znaleziono jeszcze dobrego rozwiązania. Już w roku 1935 do kilku nadleśnictw górskich wyjeżdża specjalna komisja, powołana przez ówczesną Dyrekcję Naczelną Lasów Państwowych, dla zbadania przyczyn szkód i ustalenia środków zaradczych. W skład komisji wchodzili przedstawiciele działów: hodowli lasu, urządzenia i ochrony lasu z Dyrekcji Naczelnej LP, Instytutu Badawczego oraz miejscowej Dyrekcji LP.

Po dokładnym zbadaniu występujących szkód w kilku nadleśnictwach państwowych (Dobromil, Berehy, Michowa i Starżawa), członkowie komisji doszli zgodnie do następujących wniosków: 1) pasożytem powodującym szkody jest opieńka miodowa, w ślad za którą na osłabione drzewa rzucają się korniki, potęgujące niebezpieczeństwo i rozmiary szkód; 2) przyczy-

ną szkód są jednolite świerczyny, wprowadzone na ogromnych powierzchniach w miejsce poprzednio występujących drzewostanów różnogatunkowych jodłowo-świerkowo-bukowych (wiadomo bowiem, że świerk wśród iglastych jest gatunkiem w stosunku do opieńki najmniej odpornym, a jodła i buk wśród wszystkich drzew są najbardziej odporne); 3) jakiekolwiek mechaniczne lub chemiczne metody zwalczania w stosunku do opieńki są niemożliwe do zastosowania (z wyjątkiem wyrębu porażonych drzew), zwłaszcza wobec specyficznych warunków na terenach górskich; 4) jedyne więc środki zaradcze, sięgające przy tym w dalszą przyszłość, to metody hodowlane, mające na celu stopniową zmianę struktury drzewostanów na terenach opanowanych i wprowadzenie drzew odporniejszych od świerka; 5) porażone świerczyny skazane są stopniowo na zagładę, gdyż trudno jest znaleźć jakiś środek, przy pomocy którego można byłoby „wyleczyć" tysiące chorych drzew, których korzenie porażone są przez pasożyta.

Orzeczenie komisji stało się podstawą do dokładniejszego opracowania wskazówek z zakresu hodowli lasu, które drogą zarządzeń miały być wprowadzone w życie. Jednak akcja powyższa, obliczona na dłuższy okres czasu, nie mogła być w pełni zrealizowane, w skutek wybuchu wojny i okresu okupacji.

Należy również przypomieć, że w parę lat po powołaniu owej komisji, występowaniem opieńki w świerczynach górskich zajął się przebywający w Polsce prof. R. Falck, wielki niemiecki uczony mykolog i fitopatolog światowej sławy. Prof. Falck przebywał w kilku najbardziej zagrożonych nadleśnictwach w ciągu tygodni, aby jak najlepiej zbadać sprawę na miejscu. W rezultacie tych badań zostały przez niego potwierdzone wszystkie postulaty wysunięte przez poprzednią komisję, przy tym specjalnie zaznaczono, że niestety nie są znane środki zaradcze, którymi można byłoby zwalczyć opieńkę i uratować drzewostany zagrożone, które tym samym prędzej czy później skazane są na zagładę.

Wreszcie trzeba jeszcze wspomnieć, że podobno w okresie okupacji Niemcy próbowali znaleźć sposób na opieńkę przez wapnowanie gleby w gniazdach opanowanych przez pasożyta. Chodziło więc o zmianę kwasowości gleby na odczyn bardziej alkaliczny, który jak wiadomo dla grzybów przedstawia gorsze warunki rozwojowe. Próby jednak te widocznie nie dały żadnego rezultatu, gdyż nie można znaleźć o tym żadnej wzmianki w literaturze fachowej.

Z przedstawionych danych widać, że sprawa w tym samym mniej więcej stanie dotrwała do obecnych czasów i po wojnie wypłynęła na powierzchnię z niezmniejszoną aktualnością. Toteż po wojnie wysiłki Instytutu Badawczego skierowane zostały w tym kierunku, aby jak najlepiej opracować metody odnowienia porażonych terenów i tym samym zabezpieczyć się od powtórzenia się klęski w dalszej przyszłości. Tym samym zagadnienie z ochrony lasu przesunęło się w dziedzinę hodowli i w tym kierunku podjęta została praca.

Zastanawiając się nad treścią cytowanego artykułu inż. Ringa, należy zwrócić uwagę na pewien szczegół, z którym trudno się zgodzić, jeśli weźmie się pod uwagę cały rozwój i wymagania życiowe opieńki. Autor twierdzi, że prawdopodobnie powstała pewna nowa, specjalna złośliwa mutacja (odmiana lub gatunek) pasożyta; odróżnia nawet „poczciwie podpieńki", występujące na pniakach i starych kłodach, od złośliwej, pasożytniczej opieńki. Otóż w fitopatologii leśnej opieńka miodowa — *Armillaria mellea*. Vahl. (nazwa przestarzała bedłka opieńka — *Agaricus melleus Vuel.*) od dawna jest znana jako pasożyt i równocześnie roztocz. W podręcznikach fitopatologii znajdujemy, że na iglastych występuje raczej jako pasożyt, a na liściastych raczej jako roztocz, chociaż w dużym stopniu zależne to jest od gatunku drzewa. Najmniej więc odporne gaunki wśród liściastych to brzoza i grab, a wśród iglastych sosna i świerk. Wśród wszystkich zaś drzew na pierwsze miejsce wysuwa się jako najbardziej narażony i najmniej odporny — świerk. Może ma to związek z płaskim systemem korzeniowym, jednak tak czy inaczej świerk stoi na pierwszym miejscu, jako gatunek przez opieńkę nabardziej zagrożony i pod tym względem w literaturze fachowej nie ma żadnych sprzeczności.

Pasożyt poza tym posiada tego rodzaju właściwości rozwojowe, że nie owocuje tak długo, dopóki trwa jeszcze walka z żywicielem, obfite zaś owocowanie występuje raczej wówczas, gdy drzewo zamiera lub jest martwe, czyli na trupie żywiciela. W przypadku zaś rozwoju od początku na martwym drewnie, owocuje wówczas, gdy rozwój grzybni osiągnie swój szczyt maksymalny. Stąd więc prawdopodobnie wywodzi się podział na opieńkę-roztocz i opieńkę-pasożyta, rzekomo odrębne odmiany a nawet gatunki. Pierwsza opieńka ma się rozwijać na pniakach i martwym drewnie i łatwo owocuje, a druga złośliwa rozwija się tylko na żywych drzewach, widoczna jest w postaci grzybni lub sznurów pod korą i nie owocuje wcale lub owocuje rzadko.

Sprawę jednak należy traktować inaczej: opieńka-roztocz i opieńka-pasożyt to jeden i ten sam gatunek. Ta, która owocuje dookoła ściętego pniaka, rozwijała się poprzednio jako pasożyt i zabiła to drzewo. Ta zaś, która występuje pod korą żywego drzewa, stanie się roztoczem i zaowocuje po jego śmierci.

Wynika z tego, że nie mamy tu do czynienia z żadną nową, specjalnie złośliwą mutacją opieńki, a istota sprawy tkwi w czym innym: oto człowiek przez nieostrożną i rabunkową gospodarkę kilkadziesiąt lat temu stworzył specjalnie dogodne warunki dla masowego rozwoju pasożyta. Wprowadził na ogromnych powierzchniach jednolite drzewostany, składające się z gatunku nie odpornego (świerk), a wytępił dwa inne gatunki najbardziej odporne (jodła i buk). Nic więc dziwnego, że pasożyt z tego skorzystał, rozwijając się ponad zwykłą miarę. Argument zaś, że tak samo występuje w drzewostanach jodłowo-bukowych nie jest istotny, bo niszczy tam i atakuje w pierwszym rzędzie te same świerki, a że występuje częściej niż normalnie, to tylko dowód bardzo silnego opanowania całego terenu.

Tak samo trudno zgodzić się z autorem artykułu, że *Peridermium strobi* jest monofagiem i że jest to nowy mutant, który zjawił się nagle w Europie jako pasożyt sosny wejmutki. Pasożyt ten, noszący również nazwę *Cronartium ribicola* — obwar wejmutkowo-porzeczkowy, jest pasożytem dwudomowym, przenoszącym się z liści porzeczek (przeważnie porzeczki czarnej, smrodyny) na gałęzie lub strzałę wejmutki. Nauka stwierdza, że gatunek ten od dawna już był znany na Syberii, jako przenoszący się z liści smrodyni na gałęzie sosny limby. I tutaj znów człowiek przyczynił się do nadzwyczajnego, klęskowego rozwoju pasożyta, przez przeniesienie zarazy w zupełnie nowe warunki do Europy i Ameryki. Pasożyt znalazł tu nowego żywiciela w postaci sosny wejmutki, rosnącej w Ameryce na dużych powierzchniach i w jednolitych drzewostanach, co spowodowało, że zaczął się masowy rozwój w nowych dogodnych bardzo warunkach.

Na zakończenie należy zastanowić się, czy nie dało by się w stosunku do opieńki znaleźć jakieś nowych, skuteczniejszych i bardziej szybkich metod zwalczania.

Sprawa jest trudna, ale wydaje się, że w pierwszym rzędzie nalezy szukać rozwiązania w selekcyjnej hodowli świerka, która dałaby jakąś nową, szczególnie odporną odmianę tego gatunku w stosunku do pasożyta. Jeżeli bowiem, teoretycznie rzecz biorąc, możliwa jest złośliwa mutacja pasożyta, tak samo możliwa jest specjalnie odporna odmiana świerka. Jednak sprawa nie jest łatwa do wykonania i wymagałaby zapewne wielu lat pracy. Poza tym zadanie tego rodzaju, wchodzące już w zakres hodowli lasu, musiałoby być oparte na współpracy specjalistów z zakresu hodowli z fitopatologami.

Poza tym głównym kierunkiem wydaje się również wskazane wypróbowanie różnych sposobów odgradzania i izolacji gniazd występ-

(dokończenie na str. 12)

Inż. T. TRAMPLER

Czy masa drzewostanów obliczona wg tablic Tramplera będzie rzeczywiście za wysoka?

W ZWIĄZKU z inwentaryzacją lasów, zostały opracowane tablice do obliczania miąższości drzewostanów, których układ miał na celu przyśpieszenie i ułatwienie pracy przy wyliczaniu miąższości na podstawie wyników pomiarów wykonanych w terenie.

Autor we wstępie do tablic nadmienił, że przy analizowaniu wyników inwentaryzacji zapasu, należy uwzględnić między innymi, że masa obliczona na podstawie liczb kształtu, przyjętych za Laerem, będzie raczej za wysoka. Opinię swoją, autor nie mając własnego wyrobionego poglądu, oparł na wielokrotnych wypowiedziach prof. Jerzego Grochowskiego.

Po ukazaniu się tablic, do autora zaczęły dochodzić wiadomości z terenu, że masy obliczone na podstawie tablic dają wyniki raczej za wysokie. Skłoniło to autora do przeanalizowania materiałów posiadanych przez Zakład Dendrometrii IBL dla wyrobienia zdania o słuszności opinii terenu i prof. J. Grochowskiego.

Autor przeanalizował 9 zrębów sosnowych i świerkowych. Masa grubizny z korą tych zrębów była obliczana metodą sekcyjną. Masę tę porównano z masą wg tablic Grundnera i Schwappacha oraz tablic Tramplera.

Zestawienie masy rzeczywistej i obliczonej na podstawie tablic Grundner-Schwappacha i Tramplera

Lp.	Nadleśnictwo	Rodzaj	Wiek (lat)	Ilość drzew	Średnia wysokość	Miąższość grubizny strzały w korze			Błąd proc.	
						sekcyjnie	tabl. Gr.-Sch.	tabl. Trampl.	tabl. Gr.-Sch.	tabl. Trampl.
1	Przejmy	So	ok. 40	158	12,9	19,823	19,321	18,794	—2,5	—5,2
2	Stronno	„	„ 70	242	15,0	45,633	42,583	43,693	—6,7	—4,2
3	Rogów	„	„ 80	537	24,3	497,684	520,534	541,434	+4,6	+8,8
4	Druskieniki	„	„ 95	228	19,9	107,581	109,176	107,880	+0,9	+0,2
5	Bartel Wielki	„	„ 100	103	23,2	101,722	105,218	103,482	+3,4	+1,7
6	Skuły	„	„ 120	88	21,8	102,230	102,700	101,723	+0,5	—0,5
7	Bartel Wielki	„	„ 125	88	25,4	118,254	115,844	114,833	—2,0	—2,9
8	Rudzkie	„	„ 125	161	23,5	123,902	113,982	115,034	—8,0	—6,4
9	Bartel Wielki	„	„ 140	89	26,5	138,174	137,983	138,645	—0,1	+0,3
1	Wisła	Św	„ 80	228	24,4	122,535	121,246	117,416	—1,1	—4,2
2	Wigry	„	„ 80	120	27,4	115,084	121,951	120,130	+6,0	+4,4
3	Brenna	„	„ 85	176	28,8	164,237	164,170	160,171	—0,04	—2,5
4	Wigry	„	„ 90	96	30,4	146,020	143,316	133,196	—1,9	—8,8
5	Wisła	„	„ 90	123	26,4	104,314	102,976	103,212	—1,3	—1,1
6	Brenna	„	„ 90	73	31,0	118,967	115,357	111,715	—3,0	—6,1
7	Ustroń	„	„ 90	65	36,6	185,447	182,477	175,809	—1,6	—5,2

Zestawiony materiał jest jeszcze zbyt skąpy, by całkowicie wyjaśnić wielkość błędów, jakim będzie prawdopodobnie obarczona masa uzyskana w wyniku inwentaryzacji dla całego kraju. Badania w tym zakresie są planowane przez Instytut Badawczy Leśnictwa w sezonie letnim, a pierwszych wyników należy spodziewać się z końcem br.

Jednakże zestawienie rzuca pewne światło na zagadnienie poprawności otrzymanych wyników. Masy obliczone na podstawie tablic Tramplera w porównaniu z rzeczywistymi masami w niektórych przypadkach dają wyniki za wysokie, w innych zaś za niskie. A zatem błędy te mają tendencję do wzajemnego znoszenia się, a przeto masa wielkiej ilości drzewostanów będzie już nie wiele odbiegała od masy prawdziwej. Dlatego nie należy się spodziewać, by masa obliczona na podstawie tablic Tramplera była za wysoka.

Przy analizowaniu wyników inwentaryzacji drzewostanów należy jednakże pamiętać, że masa jest podana w grubiźnie wraz z korą w stanie stojącym na pniu. A zatem dla obliczania masy możliwej do pozyskania należy odjąć 10 — 15% na korę i straty przy wyróbce.

Uwagi niniejsze mają na celu pobudzenie terenu do podzielenia się z autorem swoimi spostrzeżeniami odnośnie mas uzyskanych przy użyciu tablic Tramplera. Wszelkie uwagi uprasza się przesłać do Instytutu Badawczego Leśnictwa w Warszawie, przy czym należy dokładnie opisać sposób w jaki obliczono masę, która posłużyła do porównania masy obliczonej wg tablic. Uwagi powyższe ułatwią zadanie Instytutu przy ocenie poprawności wyników inwentaryzacji. Jednocześnie autor prosi o przesyłanie zauważonych błędów, które nie zostały w rozesłanej erracie umieszczone.

(dokończenie ze str. 11)

powania pasożyta. Trudno jednak wpaść tutaj na taki pomysł, który byłby tani, łatwy w wykonaniu, skuteczny i szybko prowadzący do celu. Ale może dało by się tę sprawę rozwiązać drogą ogłoszenia konkursu racjonalizatorskiego.

Wreszcie pozostaje jeszcze do ponownego sprawdzenia pomysł niemiecki, polegający na wapnowaniu gleby. Z góry jednak można się obawiać, że będzie to półśrodek, gdyż grzybnia pasożyta pozostanie żywa i silna w korzeniach tysięcy zarażonych drzew. Tak samo stosowanie jakichkolwiek innych chemikalii wydaje się mało celowe. Zaraz bowiem powstaje obawa, że obok pasożyta wyginie również inna roślinność, łącznie z drzewami, podszyciem i runem.

Pomijając jednak wszystkie te trudności i wątpliwości, związane z zagadnieniem opieńki w świerczynach górskich, Instytut Badawczy zamierza rozpocząć nowe intensywne prace badawcze w tym kierunku.

Inż. W. JĘDRYSIK

Spław — najtańszy sposób transportu drewna

I. Bindugi

Najtańszym i najracjonalniejszym sposobem transportu drewna jest dobrze zorganizowany spław. Łączy się z tym sprawa odpowiedniego rozmieszczenia zakładów przemysłu leśnego, w oparciu o maksymalne wykorzystanie dróg wodnych. Trzeba sobie przy tym zdać sprawę że 35% surowca drzewnego z naszych lasów ciąży do szlaków wodnych i powinna być w całości przewożona wodą. Cykl artykułów zaznajomi czytelników „Lasu Polskiego" z całością zagadnienia spławu, ze szczególnym uwzględnieniem jego techniki. Jako pierwszy zamieszczamy artykuł na temat bindug.

SŁOWO „binduga"*) pochodzi od niemieckiego wyrazu „binden", co w tłumaczeniu na język polski oznacza „wiązać". Na bindudze drewno, stoczone ze składowiska przybrzeżnego do wody, formuje się, wiąże w tratwy.

Pod pojęciem bindugi rozumiemy nie tylko składowisko na brzegu wody, lecz również część samej wody, bezpośrednio przylegającej do składowiska.

WYBÓR MIEJSCA I URZĄDZENIE BINDUGI

WYBÓR miejsca i urządzenie bindugi, to najistotniejsze zadanie, które z reguły decyduje o kosztach i organizacji spławu drewna. Przy wyborze i decyzji urządzenia bindugi w tym czy innym miejscu, należy szczegółowo przeanalizować przydatność terenu przybrzeżnego, jak i tej części wody wchodzącej w skład bindugi, na której flisacy będą formować drewno w tratwy. Wybór miejsca pod bindugę powinien być również przemyślany w oparciu o istniejące możliwości sieci dróg wywozowych.

Rozróżniamy bindugi s t a ł e i p r z e j ś c i o w e. Bindugę stałą urządzamy w przypadku, gdy będzie ona użytkowana co najmniej przez kilka lub kilkanaście lat. O jej urządzeniu decyduje bogactwo zaplecza surowca drzewnego.

Binduga przejściowa urządzana jest dla pewnej partii drewna pozyskiwanego w pobliżu wody spławnej, na okres 1 do 3 sezonów spławnych. Bindugę taką zakłada się często w miejscu nie odpowiadającym wielu warunkom dobrej bindugi.

Najistotniejszym argumentem wyboru miejsca pod taką bindugę będzie najkrótsza droga dowozowa.

Największą pozycję wydatków przy spławie drewna stanowią czynności przygotowawcze, jak: układanie w mygły dowożonego drewna, podtaczanie drewna do brzegu, staczanie drewna do wody, sortowanie drewna w wodzie, formowanie tratew, specyfikowanie dłużyc, ochrona itp. Wszystkie te czynności odbywają się na bindudze, na jej części lądowej, lub też na wodzie. Odpowiednie urządzenie bindugi decyduje zatem o kosztach spławu w ogóle.

Koszty robót przygotowaczych kształtują się w stosunku do pierwszego kilometra samej pływanki czyli spławu gotowych tratew, często jak 1:200, malejąc proporcjonalnie w miarę zwiększania się trasy spławu drewna i wyrównują się dopiero po przepłynięciu odległości co najmniej 150 kilometrów. Przy odległościach średnich — do 50 klm, co ma u nas najczęściej miejsce, koszty przygotowawcze są przeciętnie cztery razy wyższe od kosztów spławu gotowych tratew.

Wynika z tego, że obniżenie kosztów spławu w ogóle nastąpić może przez obniżenie kosztów prac przygotowawczych, które znowu uzależnione są od technicznego przygotowania bindugi.

Jedną z najwyższych pozycji w wydatkach za pracę przygotowawczą stanowią koszty podtaczania drewna do brzegu. Podtaczanie to w zależności od wielkości placu składowego waha się przeciętnie około 1/4 ogólnych kosztów prac przygotowawczych. Odpowiednie przygotowanie bindugi ma zatem przede wszystkim na celu zupełne wyeliminowanie podtaczania drewna względnie zredukowanie tej czynności do rozmiarów koniecznych. Takie bindugi są najekonomiczniejsze i najbezpieczniejsze dla ludzi na nich pracujących.



Rys. 1

Na bindugach pozbawionych składów nadbrzeżnych, dowożne drewno zrzuca się bezpośrednio do wody. Szkarpa po której się drewno stacza, powinna być krótka i stroma. Może również szkarpy nie być w ogóle (Rys. 1 i 2). Na takich bindugach można zrzucać drewno z wozów bezpośrednio do wody nie tylko w okresie letnim, lecz również w okresie zimowym składać drewno bezpośrednio na lodzie. Jest to w szczególności możliwe na jeziorach, gdyż wiele rzek, zwłaszcza żeglownych, nie można zatarasowywać drewnem przeznaczonym do spławu.

W każdym punkcie jeziora, gdzie istnieje możliwość zjazdu furmanek z naładowanym drewnem, można zakładać bindugę typu zasadniczego (rys. 2), w braku naturalnych zjazdów na lodowisko, urządzenie takiej bindugi polega na pobudowaniu krótkiej stromej szkarpy od drogi dojazdowej, specjalnie doprowadzonej do miejsca zrzutu drewna, względnie wykorzystanie już w terenie istniejącej. Wydatek na urządzenie tego rodzaju bindugi jest stosunkowo nie duży. Zasada jest zawsze jak najniższe położenie brzegu



Rys. 2

od zwierciadła wody, tak jednak aby teren w okresie zwiększonego stanu wód nie podlegał zalewowi.

Odmianą tego typu bindugi będzie w pewnych przypadkach małe zapasowe składowisko.

Jeśli zachodzi konieczność magazynowania drewna na części lądowej bindugi, jak to z reguły ma miejsce przy rzekach żeglownych, a w szczególności w okresie zimy i w czasie masowego dowozu, wówczas powstaje potrzeba budowy bindugi z odpowiednim składem nadbrzeżnym, o wielkości powierzchni dostosowanej do rozmiarów przewidywanego spławu.

URZĄDZENIE SKŁADNICY

SKŁADNICA nadbrzeżna powinna stanowić płaszczyznę o powierzchni zdolnej przyjąć drewno przewidywane do spławu w sezonie. Płaszczyzna składnicy powinna być równa i sucha. Drewno dowożone układa się na legarach, które powinny być układane możliwie na słupkach betonowych wys. 30 cm. Najlepiej jest użyć na nie krótkie kawałki szyn kolejki wąskotorowej (długość 2 m). Legary powinny być zdejmowane, tak aby nie

*)Wyraz „binduga", aczkolwiek jest pochodzenia niemieckiego, od dawna już uzyskał w słownictwie polskim obywatelstwo i wszelkie próby zastąpienia go nazwą o polskim brzmieniu w pracy flisaczej nie przyjęły się.

stanowiły przeszkody w czasie dowozu surowca do mygłów. Legaruje się w czasie składania drewna dowożonego, w miarę wydłużania się mygłu.

Pierwsze mygły układa się w najodleglejszej części składu. W miarę postępu dowozu surowca na skład, poszczególne mygły zbliżają się w kierunku brzegu. Odstępy pomiędzy legarami powinny być tak wyliczone, aby sztuka dłużycy spoczywała co najmniej na dwóch legarach. Krótkie sztuki dłużyc mygłuje się oddzielnie.

Zasadą dobrego mygłowania na bindugach jest jednoczesne sortowanie drewna pod względem długości, t. zn. aby na poszczególnych mygłach składane były sztuki różniące się długością pomiędzy sobą najwyżej o 2 m. Ma to na celu uniknięcie sortowania drewna w wodzie podczas formowania tratew, do których budowy wybiera się sztuki mniej więcej równe pod względem długości.

Jest to jednak nieraz trudne do wykonania, gdyż przywożone sztuki z lasu na jednym wozie są niejednokrotnie różnej długości i trudno jest tak manipulować wozem na składnicy, aby warunkowi sortowania w czasie składania drewna zadość uczynić. Tym niemniej sztuki najkrótsze należy składać oddzielnie i takie mygły zakłada sie przy wjeździe na składowisko, gdyż zazwyczaj najkrótsze sztuki znajdują się na wierzchu załadowanego wozu.

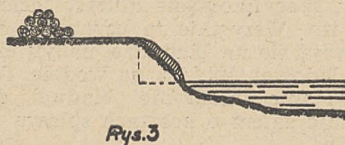
Same mygły wykonuje się następująco: Po ułożeniu kilkunastu kloców wzdłuż i na głębokość, umocowuje się je linami stalowymi, z jednego końca przytwierdzonymi do pala mygłu, z drugiego do słupka betonowego, zaopatrzonego w tym celu w hak. Każdą następną warstwę złożonych dłużyc zabezpiecza się linami, wiążąc linę z klocem pierwotnie zabezpieczonym i z następnym legarem. Ostatnia partię drewna zamyka się na kłódki (rys. 7), przewleczone przez specjalne pętle na linach. Zabezpieczenia linami dokonuje się z dwóch końców mygłowanych kloców, tak aby kloc zamknięty nie mógł się wysunąć.

W czasie podtaczania i staczania drewna, przez otwarcie kłódki stacza się tylko ostatnią partię drewna mygłowanego z zachowaniem najdalej posuniętej ostrożności. Po stoczeniu ostatniego kloca tej partii, otwiera się nastepną itd. Takie składanie drewna zapewnia zupełne bezpieczeństwo pracy flisakom, co ma szczególne znaczenie, jeśli się weźmie pod uwagę, że wszystkie śmiertelne wypadki z ludźmi notowane przy spławie drewna, mają miejsce podczas pracy podtaczania i staczania drewna do wody. Tak wykonane mygłowanie zebezpiecza również drewno przed odpłynięciem w czasie wezbrania wód, co ma szczególne znaczenie na składowiskach przy rzekach górskich, gdzie wylewy są częste i niespodziewane.

Koszt urządzenia składowiska jest stosunkowo niewielki, a nakład cały niezależnie od momentów bezpieczeństwa pracy, amortyzuje się w ciągu jednego sezonu.

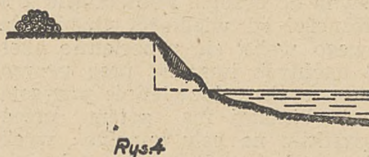
URZĄDZENIE SZKARPY

PODCZAS staczania się dłużycy do wody po pochyłości szkarpy, szybciej toczy się odziomek dłużycy i jeśli szkarpa jest dłuższa od staczanej dłużycy, wówczas obserwujemy zjawisko zatrzymywania się dłużycy na szkarpie w ten sposób, że odziomek dłużycy tkwi w wodzie, cała zaś strzała drewna w pozycji stojącej względnie pochyłej zatarasowuje szkarpę, uniemożliwiając dalsze staczanie drewna. Jeśli taka dłużyca nie zostanie natychmiast usunięta, tworzy próg, na którym szybko tworzy się zator ze staczanego do wody drewna, wymagający później dużego wysiłku i


Rys.3

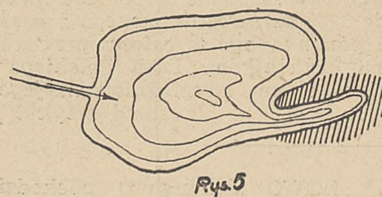
straty czasu na usunięcie. To samo zjawisko stwarzania się zatorów obserwujemy na szkarpie nierównej. Wszelkie zagłębienia zatrzymują staczającą się dłużycę i zmuszają flisaków do niebezpiecznej pracy na szkarpie dla powtórnego zepchnięcia do wody zawiśniętej dłużycy.

Urządzenie stoczyska na bindudze stałej powinno więc być takie, aby staczana dłużyca nie zatrzymywała się na szkarpie. Szkarpa ma przedstawiać równię pochyłą, o spadzie odpowiadającym przeciwprostokątnej prostokątnego trójkąta równoramiennego tj. 45 stopni. Średnia długość szkarpy może odpowiadać największej długości staczanych dłużyc. Zasada będzie jednak zawsze, aby w miarę możliwości szkarpa była najkrótsza.

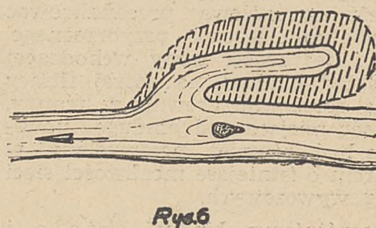

Rys.4

Żądaną długość i pochyłość szkarpy otrzymuje się przez właściwe zaplanowanie i wykonanie robót ziemnych. Najczęściej zachodzi konieczność wykonania nasypów, rzadziej wykopów (rys. 3 i 4). Jeśli brzeg jest urwisty lub dostatecznie spadzisty, nie zachodzi potrzeba urządzania stoczyska, co należy mieć na uwadze podczas wyboru miejsca pod założenie bindugi.

Powierzchnia pochylni stoczyska powinna być zalegarowana. Drewno po legarach stacza się ruchem ślizgowo-obrotowym, a nie wyłącznie obrotowym, jak to ma miejsce przy braku legarów. Ruch ślizgowo-obrotowy przyśpiesza spadanie drewna po pochylni, zmniejszając do minimum możliwość zatrzymywania się drewna na szkarpie. Legary stanowią istotną część bindugi i nie mogą być zakładane każdorazowo z dłużyc przeznaczonych do spławu. Tylko na bindudze przejściowej można zakładać legary z drewna przeznaczonego do spławu, które spławia się z ostatnią partią tratew.


Rys.5

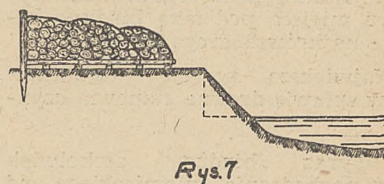
Głębokość wody przy brzegu powinna wynosić około 40 cm. Nie jest to jednak istotny warunek urządzenia dobrej bindugi, gdyż drewno na najpłytszej wodzie daje się również lekko podtaczać do miejsc głębszych. Jeśli zachodzi przypadek daleko sięgającej płycizny, to i wtedy należy zastanowić się nad celowością pogłębienia wody przybrzeżnej, jako roboty stosunkowo kosztownej, a w zasadzie nietrwałej. Sztuczne pogłębienia podlegają zamuleniu (nanoszeniu, akomodacji), co się dzieje z reguły na otwartych jeziorach, gdzie dobijające do brzegu fale zamulają przybrzeżną wodę. To samo zjawisko występuje na rzekach, w szczególności na jej zakolach.


Rys.6

Najodpowiedniejszym miejscem na założenie nowej bindugi są wszelkiego rodzaju łachy — starorzecza i wszelkie spokojne, pozbawione nurtu odnogi, a przy jeziorach odsłonięte zatoki, nie narażone na działanie fali. (rys. 5 i 6).

DROGI DOJAZDOWE

PRZY wyborze miejsca pod założenie bindugi należy zwrócić baczną uwagę na drogi dojazdowe.


Rys.7

Chociaż zasadą przy tym jest, aby binduga miała najkrótszą odległość dowozową, to jednak nie to decyduje, a stan dróg dowozowych.

Wiadomo w jakim stosunku stoją koszta wywozu drewna z lasu do jakości drogi wywozowej. Często więc najlepiej wybrana i urządzona binduga nie wpływa na potanienie transportu ze względu na zły stan dróg dowozowych.

Z istniejącej sieci dróg wybierać zatem zawsze należy drogi o nawierzchni dobrej, chociażby przez to dowozy do bindugi miały się zwiększyć o kilka kilometrów. Poza tym lepiej jest wybrać na bindugę miejsce z innych względów mniej odpowiednie, o ile znajduje się ona u wylotu istniejącej drogi, aniżeli urządzić bindugę na miejscu dogodnym z punktu widzenia technicznego, ale na bezdrożu. Jeżeli istnieje możliwość pobudowania drogi dojazdowej, to o tym czy należy taką drogę budować, czy też raczej urządzić odpowiadającą technicznym wymogom bindugę u wylotu drogi dłuższej, powinny decydować koszta inwestycji. Z reguły wydatek na urządzenie dobrej bindugi jest niewspółmiernie niższy niż budowa samej drogi. Przyjmuje się że koszt urządzenia nowej bindugi waha się w granicach kosztów pobudowania 200 — 300 metrów drogi. Decydującym momentem o budowie drogi będzie zawsze kalkulacja, oparta na wyliczeniu takich czynników, jak masa drewna przeznaczona do wywozu do danej bindugi oraz odległość dowozowa. Przyjmując, że koszt wywozu jednego metra na odległość jednego kilometra wynosi przeciętnie 2 złote, konieczność skrócenia drogi o kilka kilometrów przy kilkutysięcznej masie drewna przeznaczonego do dowozu do stałej bindugi nie nasuwa wątpliwości.

BEZPIECZEŃSTWO PRACY

PRACA na bindudze jest wyjątkowo niebezpieczna. Przebywanie flisaków na szkarpie urządzonej stałej bindugi jest niedopuszczalna podczas staczania drewna do wody. Samo staczanie powinno być usprawnione. Zastosowanie prostego urządzenia, t. zw. żurawia masztowego ułatwia pracę i zmniejsza znacznie koszty. Żuraw ten umożliwia bowiem zarówno rozładowywanie całej zawartości wozu z jednoczesnym mygłowaniem, jak również daje nieocenioną przysługę przy zrzucaniu drewna bezpośrednio do wody. Na bindugach przejściowych ręczna praca podtaczania drewna powinna być zastąpiona najprostszej konstrukcji przyciągarkami.

B. WIEJACHA

Uwagi i spostrzeżenia na temat szkółek

Artykuł dyskusyjny

ZAGADNIENIE szkółek leśnych w okresie powojennym nie tylko nie zmalało z powodu silnych tendencji do odnowień naturalnych, ale przeciwnie wzrosło i nadal będzie wzrastać ze względu na problem intensywnej odbudowy i przebudowy drzewostanów oraz zamierzone i już realizowane plany dolesienia kraju.

Przed leśnikiem stoi zadanie wyhodowania setek milionów zdrowych pełnowartościowych, sadzonek. Z dotychczasowych doświadczeń jasno wynika, że przysłowiowym „wąskim gardłem" przy odnowieniach i zalesieniach jest niedostateczna ilość sadzonek, głównie gatunków liściastych. Można zaryzykować twierdzenie, że za niedobory te ponosi winę leśnik, choć jest on skłonny zwalać winę na siły wyższe, jak brak urodzaju nasion, przymrozki lub suche lata, powodujące nieudanie się szkółek. Nawet w okresie słabego obrodzenia drzew leśnych mamy z reguły możność zapewnienia sobie potrzebnego zapasu nasion. Najważniejszą przyczyną stałego niedoboru sadzonek drzew liściastych jest marnowanie pozyskanych nasion przez wadliwe przechowywanie, nieodpowiednie metody wysiewu, nieodpowiedni czas i nieodpowiedni wybór miejsca pod szkółki.

Sprawie pełnego wykorzystania zebranych nasion chciałbym więc poświęcić więcej miejsca w sensie krytycznego naświetlenia niektórych zagadnień czy fragmentów w szkółkarstwie.

Zacznijmy od hodowli w szkółkach dębu, gatunku najważniejszego potencjonalnie na obecnym etapie przebudowy lasów polskich. Zarówno dąb szypułkowy jak i bezszypułkowy rzadko masowo obradzają, ale pełne wykorzystanie średnich, a zwłaszcza słabych urodzajów na całym obszarze kraju zredukowałoby niedobór nasion tych cennych gatunków drzewa do minimum. Nawet dotychczas zbierana ilość nasion dębu pokryłaby w całości zapotrzebowanie, gdyby nie częste marnotrawstwo żołędzi w czasie przechowywania, od chwili zbioru do wiosennych wysiewów. Nie wdaję się w ocenę wartości poszczególnych sposobów przechowywania żołędzi, gdyż wypowiadam się zdecydowanie za zerwaniem z przestarzałym i powodującym dziesiątki milionów złotych strat wiosennym wysiewem żołędzi. Obiektywnie biorąc nic nie przemawia przeciwko jesiennym wysiewom żołędzi, o ile miejsca pod szkółki wybierzemy na lukach, najlepiej w drzewostanach liściastych. Dotychczas wysuwane argumenty przeciw jesiennym wysiewom żołędzi — to obawy przed: zjedzeniem przez myszy, przemarznięciem wysianych jesienią żołędzi, oraz wiosennymi przymrozkami, które rzekomo zagrażają wcześnie skiełkowanym i wyrośniętym siewkom.

Stosując od siedmiu lat wyłącznie jesienny wysiew żołędzi utwierdziłem się w przekonaniu, że przed zimowym przemarznięciem najzupełniej chroni przykrycie kwater ściółką lub mchem na grubość do 10 cm. Dodać należy, że próbę ogniową przeszedł jesienny wysiew w roku 1947, kiedy to zima była wyjątkowo ciężka, z mrozami ponad 30 stopni przez dłuższy okres czasu i szkółki obsiane w nadleśnictwie Pilica, nawet na otwartej powierzchni wyszły najzupełniej zwycięsko, bez żadnych strat, podczas gdy ogromna większość przechowywanych żołędzi w tym okresie przemarzła i uległa zniszczeniu. W dotychczasowej praktyce leśnicy niemal nie brali pod uwagę wybitnie dużej odporności żołędzi na mróz przy odpowiednim stopniu odporności, którą żołądź posiada w ziemi lub pod ściółką, wysiana w warunkach naturalnych, podczas gdy żołądź przechowywana sztucznie, pozbawiona wilgoci, jest w dużym stopniu uczulona na mrozy.

Drugą próbę ognia przeszły szkółki dębowe obsiane w jesieni 1949 r. w nadleśnictwie Damienice. Była to próba na wytrzymałość przed przymrozkami, a ściślej mówiąc mrozami, jakie wystąpiły w kwietniu, maju i czerwcu 1950 r., kiedy to dwukrotnie zmarzły liście nawet w młodnikach dębowych, osiągających dwumetrową wysokość. Natomiast siewki dębu w 6 szkółkach, które pod koniec maja osiągnęły wysokość około 10 cm., przetrzymały te mrozy najzupełniej bezboleśnie. Nie stwierdzono ani jednego pączka czy listka zwarzonego przez mróz. ochronił je bowiem rosnący wokół szkółki stary drzewostan dębowo-grabowy.

Argumentem przeciw obawom o zjedzenie żołędzi przez myszy był cały okres 7-letnich wysiewów żołędzi w różnych warunkach i różnych nadleśnictwach. Wydaje mi się, że o zjedzeniu żołędzi przez myszy w szkółkach obsianych jesienią mówi się jak o duchach, które rzekomo istnieją, lecz trudno znaleźć człowieka, które je widział.

Tak trudno również znaleźć leśnika, któremu myszy zjadły żołędzie w szkółkach. Być może, że myszy to realne niebezpieczeństwo w niektórych lasach. Niebezpieczeństwo to próbowałem ominąć przez wysiew żłędzi późną jesienią i w miarę możności, w drzewostanach dębowych, wychodząc z założenia, że myszy mają tu czas i z czego zrobić własne magazyny żołędziowe. Założenie to nie trudno stwierdzić w praktyce, przeszukując zagłębienia w szyjach korzeniowych; gdzie natrafia się na poważne, kilkukilogramowe magazyny, zrobione przez myszy. Obsiewając zatem szkółki w okresie jesiennym unikamy strat w żołędziach, kosztów przechowywania i otrzymujemy sadzonki lepiej wyrośnięte, gdyż nasiona kiełkują wiosną bardzo wcześnie i równo, a siewki są zdrowsze, gdyż są odporniejsze na mączniaka.

Jeśli wypadnie z konieczności przechować pewne niewielkie ilości żołędzi, to powinny one być przechowane sposobem najbardziej zbliżonym do naturalnego, np. pod drzewostanem.

Siejąc więc w szkółkach założonych na lukach unikamy niebezpieczeństwa przymrozków wiosennych, podnosimy zdrowotność siewek przeciw mącznikowi na skutek ocienienia siewek.

W świetle ostatnich doświadczeń IBL, opublikowanych przez inż. Orłosia na łamach „Lasu Polskiego" (Nr 3 z roku 1950) stwierdzono, że najskuteczniejszym, a zarazem najprostszym, bo naturalnym sposobem przeciw maczniakowi, jest ocienienie siewek dębowych w ciągu lata.

Wprawdzie inż. Orłoś mówi o ocienieniu przy pomocy łubinu, który równocześnie ma spełniać rolę użyźniającą. Nie wspomina ani słowa o najbardziej naturalnym ocienianiu w warunkach leśnych, jakim jest ocienienie drzew macierzystych. Trudno przypuścić, aby IBL ominął ten sposób ocieniania przy swoich badaniach. Sądzić zatem należy, że jest to raczej przeoczenie autora publikacji.

Tym dwom czynnikom, tj. wczesnemu wyrośnięciu sadzonek i ocienieniu niewątpliwie zawdzięcza się, że wspomniane szkółki debowe na terenie nadleśnictwa Damienice uległy opanowaniu przez mączniaka w stopniu bardzo znikomym, nie przekraczającym 10%.

Przy rozważaniach odnośnie czasu wysiewu żołedzi nie możemy pominąć osiągnięć nauki radzieckiej, a w szczególności prof. Łysenki o stadialnym rozwoju roślin. Doświadczenia radzieckie przemawiają za zakładaniem szkółek w lukach drzewostanów, gdzie panuje zwykle podwyższona temperatura oraz zmniejszone nasilenie światła. Moje obserwacje z ostatniego lata te doświadczenia najzupełniej potwierdzają, gdyż wyhodowane siewki dębu szypułkowego w nadleśnictwie Damienice osiągnęły mimo suszy przeciętną wysokość 20 cm.

Wprowadzenie natomiast szkółek pod okap drzewostanu dla spotęgowania dodatniego działania ocienienia w ochronie przed przymrozkami i zwalczania mączniaka — jest niewskazane. Niewątpliwie bowiem ilość światła w szkółkach podokapowych jest poniżej optimum, tak jak znowu w całkowicie otwartej jest powyżej optimum.

Również nasz stosunek do szkółek podokapowych powinien ulec rewizji w świetle wnikliwych obserwacji. Przecież najbardziej cienioznośny gatunek drzewa, jakim jest jodła, nie obsiewa się w warunkach naturalnych pod okapem drzewa macierzystego, lecz wyszukuje luki i zwykle tylko luki w pobliżu drzew jodłowych są silnie porośnięte młodą jodłą. Jest to świadectwo, że najodpowiedniejszym ocienieniem jest dla jodły ocienienie boczne. Siejąc jodłę w szkółkach, zakładanych na lukach, wyprodukujemy sadzonki dla powierzchni podokapowych (które faktycznie są zalesieniem na lukach) i na powierzchnie otwarte na stokach północnych.

Szerokość szkółek zakładanych na lukach proponuję dla jodły i buka nie większą od jednokrotnej wysokości ściany południowej, tj. przeciętnie 20 m. Pożądane jest łączenie szkółek dla gatunków wybitnie cienioznośnych i światłożądnych. Wówczas szkółki można poszerzyć i część południową obsiać jodłą lub bukiem, a północną dębem, jesionem, jaworem itd. Jeśli chcemy poszerzyć szkółkę ze względu na dogodne warunki terenowe, można to uczynić pozostawiając ścianę drzew na pasie szerokości około 10 m, przebiegającą ze wschodu na zachód.

Wszystkie omówione dodatnie cechy szkółek zakładanych na lukach dla dębu — występują również w odniesieniu do takich gatunków jak jodła, buk, jesion, klon, jawor, wiąz i grab. Nieco inne wymagania pod względem wyboru miejsca pod szkółki stawiają gatunki liściaste lekkonasienne jak: olsza czarna i brzoza. Na rozwój siewek tych gatunków ma duży wpływ stały, równomierny zapas wilgoci w glebie. Najjaskrawiej występuje to u osiki. Maleńkie nasiona tych gatunków posiadają małe i nikłe korzonki. Wystarczy, aby ziemia wyschła na głębokości 1 cm lub nawet płyciej, a słabiutkie siewki giną z braku wilgoci. Nawet jeśli rano pada deszcz, a w południe tego dnia silniej słońce przygrzeje, — nasionka zaś dopiero zapuszcza korzonki — znaczna ilość siewek nie wytrzymuje suszącego działania słońca i ginie.

Przeprowadzone próby na terenie nadleśnictwa Niepołomice wykazały, że gwarancją udania się szkółki osikowej jest stałe (przez okres 3 miesięcy trwające) zraszanie siewek oraz ocienianie sztuczne, które moim zdaniem mogłoby być zredukowane do minimum, gdyby szkółka znajdowała się pod ocienieniem. W warunkach naturalnych nasiona osiki, brzozy i olszy wysiewają się wprawdzie na powierzchniach otwartych, lecz wpadając między mchy i trawy mają dostateczną ochronę w pierwszym roku swego życia przed zabójczym działaniem promieni słonecznych.

Zakładanie szkółek dla tych gatunków na lukach nie byłoby wskazane ze względu na podwyższoną temperaturę w lukach, a co za tym idzie silne odparowanie wilgoci. Szerokość szkółek nie powinna przekraczać zasięgu cienia ściany drzewostanu od strony południowej. Wynosi to około 10 m przy starszym drzewostanie. Co do pory wysiewu nasion osiki, to jakkolwiek zachowuje ona zdolność kiełkowania przez okres do 2 miesięcy, to jednak nie znajduję powodu do odkładania niezwłocznego jej wysiewu po zbiorze.

Odnośnie brzozy i olszy czarnej — najodpowiedniejszą porą wysiewu jest moim zdaniem koniec jesieni — początek zimy lub koniec zimy — początek wiosny. Bezcelowy jest wysiew brzozy zaraz po zbiorze w sierpniu, gdyż jest to okres suszy i część nasion ginie, a druga część przeleguje do wiosny. Nasiona wysiane późną jesienią powinny być zabezpieczone kratą przed wypłukaniem.

Szkółki sosny i modrzewia powinny nadal pozostawać na otwartych powierzchniach jako wybitnie światłożądne i nie uczulne na wilgoć w takim stopniu jak brzoza, osika i olsza czarna. Wysiew nasion powinien odbywać się jednak jak najwcześniej wiosną, również ze względu na uchwycenie wilgoci. Nasiona modrzewia należy przykrywać na grubość około 4 mm. Przy wysiewie tych gatunków nie powinniśmy zapominać o wałowaniu grzęd po wysiewie a nie przed wysiewem, bo wtedy nasiona nie przylegają szczelnie do ziemi. Wałowanie szkółek, zwłaszcza posianych później, daje wybitnie dobre rezulaty, zwiększając procent skiełkowanych nasion i przyśpieszając wschody.

Podsumowując wypowiadam się za:

a) całkowitym zniesieniem szkółek podokapowych;

b) wysiewem nasion debu, jodły, buka, jesionu i innych liściastych z wyjątkiem osiki, brzozy i czarnej olszy — w szkółkach zakładanych na lukach;

c) wysiewem nasion osiki, brzozy i olszy czarnej w szkółkach z bocznym ocienieniem od strony południowej;

d) wysiewem nasion sosny i modrzewia w szkółkach na powierzchniach otwartych.

POSTĘP TECHNICZNY i RACJONALIZACJA

Mgr inż. K. CZEREYSKI

Zastosowanie ruchu wahadłowego w motorowym transporcie drewna

Aby mechaniczny sprzęt tarnsportowy o dużej sprawności, z którym coraz częściej mamy do czynienia w transporcie leśnym, był w pełni wykorzystany, musi być organizacja pracy dostosowana do jego właściwości technicznych. Ze względu na różnorodność warunków terenowych, w jakich transport leśny się odbywa, oraz różnorodność ładunków jakie są wywożone z lasu, jest konieczne stosowanie różnych typów sprzętu i różnych metod organizacji pracy. Tylko w tym przypadku możliwe jest osiągnięcie właściwych wyników tak pod względem technicznym, jak i ekonomicznym. W związku z coraz szerszym zastępowaniem koni przez pojazdy motorowe, zagadnienie właściwej organizacji pracy dostosowanej do wprowadzonych typów sprzętu jest specjalnie aktualne, Całość zagadnienia znacznie przekracza ramy jednego artykułu, omówimy więc tylko fragment, dotyczący wywozu drewna przy pomocy ciągników z przyczepami.

WYDAJNOŚĆ pracy sprzętu motorowego zależy od:

1. mocy silnika, która decyduje o szybkości pojazdu i sile pociągowej, od której z kolei zależy wielkość ładunku;

2. terenu, względnie jakości dróg, po których odbywa się przewóz, a które wpływają na szybkość pojazdu i dopuszczalną wielkość ładunku;

3. czasu postojów ciągnika, spowodowanych uszkodzeniami sprzętu, uzupełnianiem paliwa, oleju itp.;

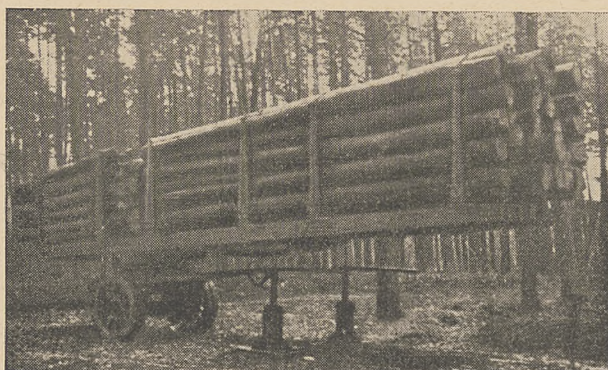
4. czasu postojów ciągnika spowodowanych koniecznością załadunku i wyładunku drewna.

Na trzy pierwsze czynniki w zasadzie wpływać nie możemy. Mając ciągnik o danej mocy, nie zmienimy jego siły pociągowej; drewno musimy wywozić w takich warunkach terenowych, w jakich się ono w danej chwili znajduje (pomijając drobne naprawy dróg, które często mogą być wykonane przez obsługę wozu), a z pewną ilością „nieprzewidzianych wypadków", jak i koniecznością przeprowadzenia dorywczej konserwacji sprzętu w czasie pracy, również liczyć się musimy.

Pozostaje czynnik czwarty — czas postoju pojazdu podczas załadunku. Jak wykazały obserwacje, stanowi on bardzo poważną pozycję w ogólnym czasie pracy ciągnika, zajmując często 50%, a nawet i więcej ogólnego czasu pracy. Skrócenie czasu ładowania można osiągnąć przez użycie kontenerów (pojemników), które, załadowane zawczasu przez robotników, mogłyby być ładowane niezwłocznie po przybyciu pojazdu na zrąb. System ten jednak może być zastosowany tylko do sortymentów krótkich (papierówka, opał itp.), i wymaga ponadto specjalnych, odpowiednio silnych mechanicznych urządzeń załadowczych, które pozwalałyby na szybki załadunek całego pojemnika. Musiałyby być więc do tego celu użyte specjalne żurawie, które mogłyby znaleźć zastosowanie na składnicach zrębowych, lub w przypadku ładowania drewna rozrzuconego drobnymi partiami po lesie — każdy pojazd musiałby być wyposażony w odpowiednio silne i przystosowane do tego celu urządzenia załadowcze. Ze względu na konieczność użycia specjalnego, dodatkowego sprzętu — sposoby te nie mogą na razie znaleźć szerszego zastosowania.

Poważnym usprawnieniem w wykorzystaniu czasu pracy pojazdów jest stosowanie systemu „ruchu wahadłowego", którego zasada polega na pracy jednego ciągnika z trzema przyczepami. Jedna przyczepa znajduje się w lesie i jest ładowana, druga jest rozładowywana na składnicy, a z trzecią — pełną lub pustą ciągnik znajduje się w drodze. W ten sposób ciągnik przybywając do lasu zastaje tam już przyczepę załadowaną, gotową do drogi. W tym przypadku czas pobytu ciągnika na zrębie ogranicza się tylko do czasu potrzebnego na odczepienie przyczepy pustej i zaczepienie załadowanej; podobnie na składnicy powinna już czekać na ciągnik przyczepa rozładowana i pobyt tam ciągnika powinien się ograniczyć również tylko do czasu koniecznego na wymianę przyczep. Ponieważ czas potrzebny na rozładowanie przyczepy wynosi zwykle około 50% czasu potrzebnego na załadowanie (przy dotychczas stosowanym systemie ładowania ręcznymi wciągarkami i ręcznym rozładunku), główną rolę, wpływającą na wydajność pracy, odgrywa czas potrzebny na oczekiwanie pojazdu na załadunek.

Z punktu widzenia technicznego, system ten przy pracy z przyczepami skrzyniowymi lub z przyczepami dwuosiowymi, dostosowanymi do wywozu drewna długiego — nie nastręcza żadnych trudności. Przy stosowaniu ciągników z półprzyczepami do wywozu drewna długiego, powstają pewne trudności, które jednak mogą być usunięte przez zastosowanie tzw. „kozłów do ładowania", pozwalających na załadowanie półprzyczepy bez ciągnika, a następnie na szybkie i łatwe połączenie jej z ciągnikiem. (Rys. 1).



Rys. 1 — Kozły do ładowania półprzyczepy przy ruchu wahadłowym

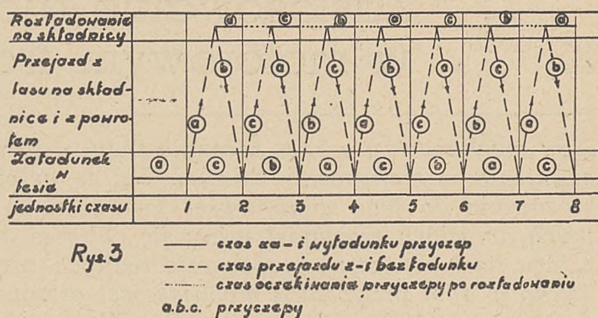
Aby stwierdzić celowość ruchu wahadłowego, zostanie przeprowadzona próba porównania czasu pracy sprzętu transportowego w różnych warunkach pracy. Różnorodność warunków pracy została tu scharakteryzowana przez przyjęcie w dalszych rozważaniach stosunku czasu ładowania pojazdu w lesie — do czasu przejazdu ciągnika z lasu na składnicę i z powrotem.

Wydajność pracy pojazdu charakteryzuje ilość wykonanych w ciągu dnia pracy m³/km. Będzie ona zależała w pierwszym rzędzie od ograniczenia do minimum wszelkiego rodzaju postojów, tak aby możliwie największą część czasu można było przeznaczyć na sam przewóz ładunku. Wydajność wzrasta w miarę wydłużania się trasy, gdyż w ten sposób zmniejsza się stosunkowa ilość czasu potrzebnego na za i wyładunek. Zależność ta będzie tym silniej zaznaczała, im będziemy mieli sprawniejszy, o większej szybkości i ładowności pojazd.

Rozpatrzmy kilka typowych przypadków, charakterystycznych dla pewnych warunków pracy:

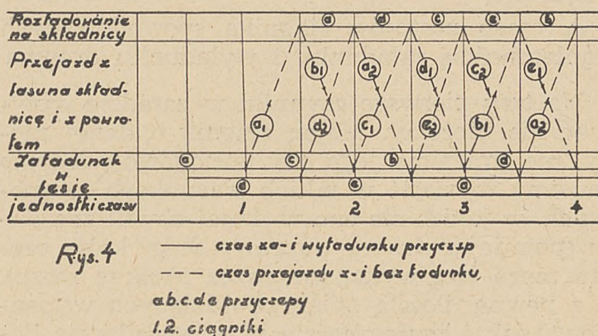


1) Przyjmujemy, że czas potrzebny na załadowanie przyczepy równa się pewnej jednostce czasu i czas przejazdu ciągnika z lasu na składnicę i z powrotem wynosi taką samą jednostkę czasu. Czas wyładowywania drewna na składnicy w tych warunkach przeciętnie wyniesie 1/2 czasu ładowania, czyli 1/2 jednostki czasu. Schemat pracy ciągnika z jedną przyczepą w tych warunkach podaje rys. 2. Czas



pracy ciągnika w tych warunkach wykorzystany jest w około 40%. Również niewykorzystany jest czas pracy ładowaczy tak na zrębie, jak i na składnicy, którzy muszą czekać dłuższy czas na przybycie przyczepy. Wykorzystany jest tu tylko całkowicie czas pracy przyczepy.

Dodanie w tych warunkach dalszych dwu przyczep i zastosowanie ruchu wahadłowego, pozwala na wykorzystanie czasu pracy ciągnika i ładowaczy na zrębie w 100% (Rys. 3). Praca w tych warunkach może być dalej usprawniona przez użycie dwu ciągników, 5 przyczep, dwu grup ładowaczy na zrębie i jednej grupy ładowaczy na składnicy. System ten pozwoli na wykorzystanie czasu pracy wszystkich grup w 100%. Schemat pracy w tych warunkach podaje rys. 4.

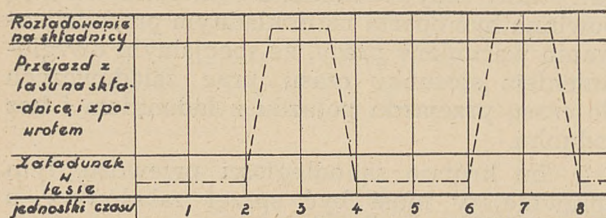


2) W przypaku gdy czas ładowania jest dwa razy dłuższy od czasu przejazdu ciągnika z lasu na składnicę i z powrotem, co ma miejsce przy niewielkich odległościach dowozu, względnie przy szybkim sprzęcie transportowym lub też przy bardzo niewydajnym sposobie ładowania — przy pracy jednego ciągnika z jedną przyczepą i jedną grupą ładowaczy na zrębie i na składnicy — ciągnik będzie wykorzystany zaledwie w 25%, ładowacze na zrębie w 50%, ładowacze na składnicy w 25%. (Rys. 5).

Zastosowanie w tych warunkach ruchu wahadłowego przy użyciu jednego ciągnika i

trzech przyczep polepszyłoby sprawę nieznacznie. Ciągnik w tym przypadku byłby wykorzystany tylko w 50%. (Rys. 6).

Gdyby po pierwszym przybyciu na składnicę, ciągnik pozostał tam aż do rozładowania przyczepy „a", mógłby zabrać ją bezpośrednio z powrotem do lasu. Czas pracy ciągnika w obu



Rys. 5. ---- czas przejazdu z- i bez ładunku; -.-.- czas oczekiwania przyczepy i ciągnika podczas za i wyładunku.

przypadkach będzie wykorzystany w 50%, jednak w drugim przypadku wystarczą dwie przyczepy zamiast trzech, a czas ich pracy będzie wykorzystany w 100%.

Dopiero przydzielenie na jeden ciągnik czterech przyczep i dwu grup ładowaczy na zrębie, przy jednej grupie ładowaczy na składnicy, pozwala na pełne wykorzystanie czasu pracy całego zespołu oraz sprzętu załadowczego i transportowego. Rys. 7 podaje schemat pracy takiego zespołu.

3) W trzecim przypadku, charakterystycznym dla warunków, gdzie mamy wydajne urządzenia załadowcze, a stosunkowo powolny sprzęt transportowy lub bardzo dalekie odległości przewozu, będziemy mieli stosunek czasu ładowania do czasu przejazdu ciągnika tam i z powrotem równy 1:2.

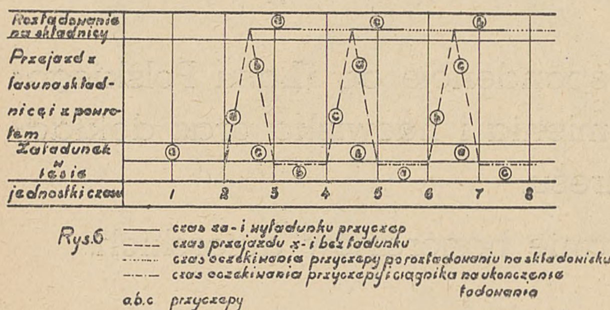
Schemat pracy jednego ciągnika, z jedną tylko przyczepą podaje rys. 8. Mamy tu wykorzystanie pracy ciągnika zaledwie w 50%, grupy ładowaczy na zrębie w 40%, a ładowaczy na składnicy w około 12%. Przy ruchu wahadłowym jednego ciągnika z trzema przyczepami, wykorzystanie pracy ciągnika wyniesie 100%, przyczep 58%, ładowaczy w lesie 50% i ładowaczy na składnicy 25% (Rys. 9).

Dodanie drugiego ciągnika i czwartej przyczepy poprawia wykorzystanie sprzętu. Ciągniki będą tu wykorzystane w 100%, przyczepy w 83%, ładowacze na zrębie w 100% i na składnicy w 50%. (Rys. 10). Dla uzyskania pełnego wykorzystania wszystkich grup w zespole, należało by użyć cztery ciągniki, sześć przyczep, dwie grupy ładowaczy na zrębie i jedną grupę ładowaczy na składnicy. Oczywiście, tak wielkie nasycenie sprzętem może być celowe tylko przy dużym nasileniu ruchu.

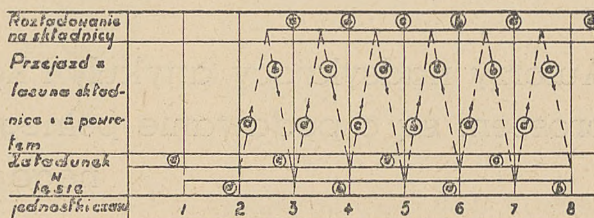
Dla ułatwienia porównania stopnia wykorzystania czasu pracy sprzętu i robotników w omówionych warunkach pracy, uzyskane wyniki zostały zestawione w poniższej tabeli:

Stosunek czasu załadunku do czasu przejazdu	Ilość				Wykorzystanie czasu pracy w %			
	ciągników	przyczep	grup ładowaczy na zrębie	grup ładowaczy na składnicy	ciągników	przyczep	grup ładowaczy na zrębie	grup ładowaczy na składnicy
1 : 1	1	1	1	1	40	100	40	20
1 : 1	1	3	1	1	100	83	100	50
1 : 1	2	5	2	1	100	100	100	100
2 : 1	1	1	1	1	25	100	50	25
2 : 1	1	3	1	1	50	77	100	50
2 : 1	1	4	2	1	100	100	100	100
1 : 2	1	1	1	1	50	100	37	12
1 : 2	1	3	1	1	100	58	50	25
1 : 2	2	4	1	1	100	83	100	50
1 : 2	4	6	2	1	100	100	100	100

Zestawienie to słuszne jest dla pewnych typowych warunków pracy i przy doskonałym zgraniu wszystkich czynności. W praktyce będziemy mieli odchylenia, wynikające przede wszystkim ze zmiany stosunku czasu ładowania do czasu przejazdu, która może wynikać

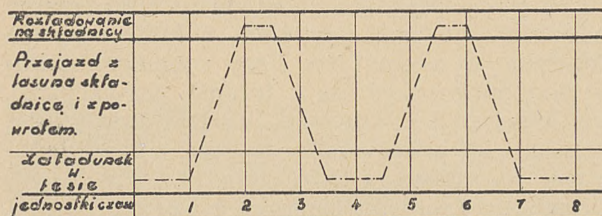


Rys. 6 — czas za- i wyładunku przyczep; — czas przejazdu z- i bez ładunku; ---- czas oczekiwania przyczepy po rozładowaniu na składnicy; -.-.- czas oczekiwania przyczepy i ciągnika na ukończenie ładowania; a.b.c przyczepy



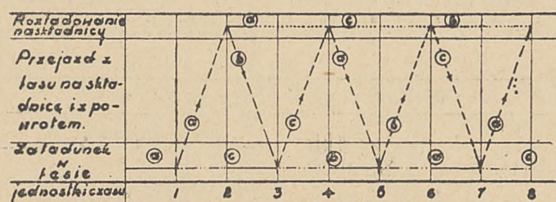
Rys. 7 — czas za- i wyładunku przyczep; - - czas przejazdu z- i bez ładunku; a.b.c.d przyczepy

przy każdym indywidualnym przejeździe, nawet na tej samej trasie. — Zmiany takie pociągną za sobą i zmianę stopnia wykorzystania sprzętu. Zawsze jednak można w praktyce albo dobrać do rzeczywistych warunków wariant najbardziej zbliżony, albo przeprowadzić analogiczne rozumowanie i na tej podstawie dobrać odpowiednią organizację pracy.



Rys:8. — — — czas przejazdu z- i bez ładunku
— · — czas oczekiwania przyczepy i ciągnika podczas za i wyładunku.

Z tabeli tej w każdym razie wyraźnie wynika, że utrzymanie nadal najbardziej u nas obecnie rozpowszechnionego systemu pracy jednego ciągnika z jedną przyczepą jest niedopuszczalne, przede wszystkim ze względu na niedostateczne wykorzystywanie w ten sposób czasu pracy ciągnika.



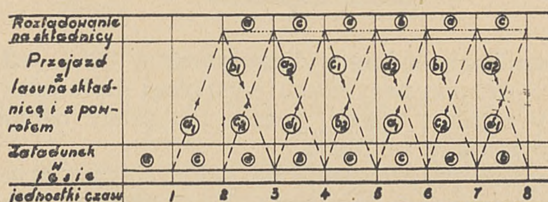
Rys. 9. —— Czas za- i wyładunku przyczep
- - - - Czas przejazdu z- i bez ładunku
.... Czas oczekiwania przyczepy po rozładunku na składnicy
— · — czas oczekiwania ładowaczy na rozpoczęcie ładowania
a.b.c. przyczepy

Na wykresach dla przejrzystości wykazano pracę zespołów tak, jak ona będzie przebiegać w pierwszym dniu pracy na danym zrębie, gdy ciągnik po dostarczeniu przyczepy na zrąb będzie musiał oczekiwać na załadowanie pierwszej przyczepy. W dniach następnych, o ile tylko warunki miejscowe na to pozwolą, należy ładować przyczepę z wieczora, pozostawiając ją na noc w lesie, tak aby ciągnik przybywając z rana na zrąb, mógł ją niezwłocznie zabrać na składnicę. Pozwoli to na dalsze podniesienie wydajności pracy.

Wnioski

1. Nie można podać jednej ogólnej zasady ustalającej organizację pracy przy transporcie drewna. Każdy przypadek powinien być rozpatrywany indywidualnie, a ostateczna decyzja powinna być oparta na dokładnym przeanalizowaniu warunków pracy, ze specjalnym uwzględnieniem stosunku czasu prac załadowczych do czasu przejazdu pojazdu z ładunkiem i bez ładunku.

2. Im krótsze są odległości przewozu, tym sprawniejszy musi być sprzęt załadowczy, a tym mniej sprawny może być sprzęt transportowy.



Rys. 10. —— czas za- i wyładunku przyczep
- - - - czas przejazdu z i bez ładunku
.... czas oczekiwania przyczepy po rozładunku na składnicy
a.b.c.d. przyczepy
1. 2 ciągniki

3. Ruch wahadłowy nie powinien się ograniczać tylko do pracy jednego ciągnika z trzema przyczepami (forma najbardziej rozpowszechniona), a powinien uwzględniać możliwość wprowadzania dodatkowych ciągników, przyczep lub grup ładowaczy. W pewnych warunkach może to poważnie wpłynąć na zwiększenie wydajności pracy.

4. Proponowane w jednym przypadku użycie dwu grup ładowaczy w lesie może być zastąpione przez zastosowanie mechanicznego sprzętu załadowczego, który będzie w stanie załadować przyczepę w ciągu połowy tego czasu, jaki jest potrzebny przy załadunku ręcznym.

5. Konieczne jest wydzielanie grup robotników zatrudnionych przy poszczególnych czynnościach. Przewożenie ładowaczy z lasu na składnicę dla rozładowania tam przyczepy, stosowane niejednokrotnie w praktyce, nie powinno mieć miejsca.

Autorzy nadsyłający artykuły i korespondencje do »Lasu Polskiego« proszeni są o podawanie pełnego imienia i nazwiska oraz dokładnego adresu.

Ułatwi to terminowe przekazywanie honorariów autorskich.

Inż. ST. MATUSZ

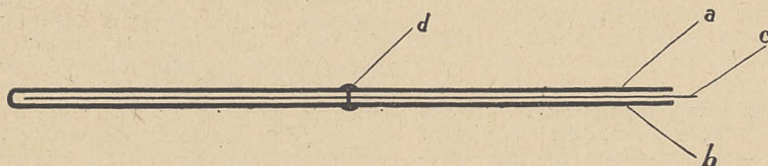
Nowy suwak sortymentowy usprawni pracę przy klasyfikacji surowca

Umiejętna klasyfikacja surowca drzewnego i właściwie kierowanie do produkcji najcenniejszych sortymentów decydują o wydajności gospodarstwa leśnego. W tym celu pracownik naukowy IBL inż. Stanisław Matusz skonstruował pomysłowy suwak osiowy, który po wprowadzeniu do praktyki powinien przyczynić się do podniesienia ogólnej znajomości przepisów o należytym sortowaniu surowca i obniży dotychczasowe marnotrawstwo w tej dziedzinie.

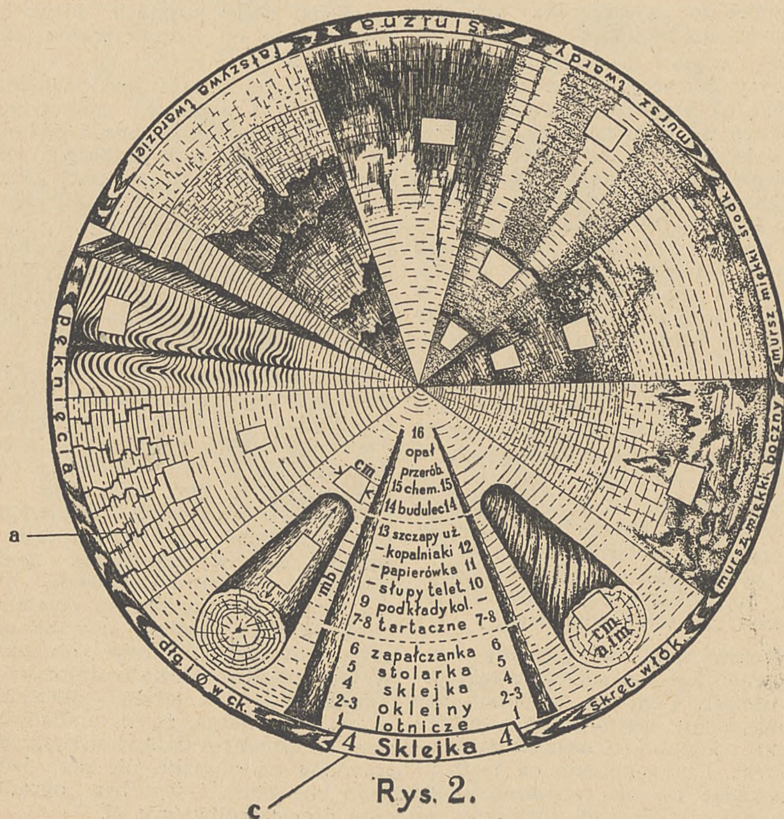
DOTYCHCZASOWE sposoby określania warunków technicznych dla rozmaitych sortymentów drewna podają w formie przepisów (norm) wymagania stawiane surowcowi, charakteryzując wady i ich wpływ na obniżkę przydatności materiału drewnego przeznaczonego do przerobu.

Tabelaryczny układ przepisów, przyjęty powszechnie w pracach biurowych, nie znalazł powszechnego zastosowania w codziennej praktyce terenowej. Dotychczasowy układ norm wymaga ustawicznego wyszukiwania w instrukcjach analizowych cech, co utrudnia orientację w wymaganiach technicznych ustalonych dla różnorodnych sortymentów.

Należyte kierowanie surowca do produkcji sortymentów najodpowiedniejszych i najbardziej cennych stanowi zasadniczą podstawę oszczędnej gospodarki surowcem drzewnym. Dlatego powszechna znajomość warunków technicznych przez leśników jest podstawą należytej manipulacji i właściwego wykorzystania surowca. Podanie tych przepisów w formie prostej i łatwej do zastosowania w terenie, przyczynić się może w znacznej mierze do usunięcia wielu błędów i pomyłek w klasyfikacji, a przez to zapobiec oddawaniu wysokowartościowego surowca do produkcji sortymentów gorszej jakości.



Rys. 1.



Rys. 2.

Jeśli układ norm i przepisów ma spełnić zadanie szybkiego i łatwego otrzymania jasnego i pełnego obrazu analizowanych cech, to zestaw takich tablic sortymentacyjnych powinien umożliwić:

a) łatwe zaznajomienie się z wyglądem wady drewna; cel ten spełnia obrazowe (a nie opisowe) przedstawienie oddzielnie każdej wady, oraz grup wad o cechach zbliżonych;

b) szczegółowe określenie wpływu każdej wady oddzielnie na klasyfikację sortymentów drzewnych;

c) podawanie dopuszczalnych rozmiarów wady dla każdego sortymentu oddzielnie;

d) ścisłe przedstawienie wymiarów (długości i grubości), przyjętych dla poszczególnych sortymentów drzewnych i wreszcie

e) określania gatunków drewna najlepiej odpowiadających omawianemu sortymentowi.

Wymienione zadania spełnia suwak wykonany wg pomysłu autora. Składa się on z trzech okrągłych tarcz o grubości około 0,3 mm i średnicy 120 mm, wykonanych z blachy a przedstawionych na rys 1 — 4. Tarcze te oznaczone literami *a*, *b*, *c*, zestawiono na wspólnej osi *d*. Rysunek 1 przedstawia przekrój poprzeczny suwaka i sposób wzajemnego ułożenia poszczególnych tarcz. Tarcza *a* (rys. 1) i rys. 2 stanowi zewnętrzną lewą (górną) stronę suwaka, tarcza *b* (rys. 1) i rys. 3 zewnętrzną prawą (dolną) stronę, zaś tarczę *c* (rys. 1) i rys. 4 wstawiono jako wewnętrzną środkową wkładkę pomiędzy tarcze *a* i *b*.

Obie zewnętrzne tarcze (*a*, *b*,) są nieruchome; w celu ich usztywnienia połączono je przy obwodzie. Tarcza środkowa *c* mniejsza jest o kilka mm od tarcz zewnętrznych. Jest ona włożona pomiędzy tarcze *a* i *b* w ten sposób, że może być swobodnie obracana dookoła swej osi. Dla umożliwienia poruszania tarczy *c*, obie spięte tarcze (*a*, *b*) na obwodzie w jednym miejscu nieznacznie wycięto (rys. 2, 3) w ten sposób, że części obwodu tarczy *c* odsłonięto i udostępniono do swobodnego poruszania.

Obie tarcze zewnętrzne podzielono na dwadzieścia dwa oddzielne

Rys. 3.

wycinki koła. Na polu każdego wycinka przedstawiono jedną wadę, przy czym starano się podkreślić rysunkiem i barwą cechy najbardziej charakterystyczne dla danej wady (rys. 2, 3). Pojedyncze obrazy wad zebrano i ułożono obok siebie w ten sposób, że stanowią oddzielne grupy wad o cechach do siebie zbliżonych. Dla wyjaśnienia poszczególnych rysunków podano ponadto na obwodzie nazwy wad, przedstawione na poszczególnych obrazkach.

W ten sposób na lewej (górnej) stronie suwaka zostały zebrane grupowo pęknięcia słoneczne, promieniowe i mrozowe, w grupie uszkodzeń patologicznych przedstawiono zamróź, fałszywą twardziel, siniznę, mursz czerwony i biały. Skręt włókien oraz opis techniczny kłody, podający wymiary długości i grubości, zamykają górną stronę suwaka.

Na prawej stronie zestawiono grupę sęków zrośniętych i niezrośniętych, a więc sęk: zdrowy, rogowy, wypadający, smołowy, murszywy i tabaczny. Obok umieszczono grupę uszkodzeń owadzich, drwalników i kózek, ponadto martwicę boczną i zakorek, a wreszcie grupą pęknięć okolistych i łupkowych zamknięto zestaw obrazowego ujęcia wad drewna i warunków technicznych analizowanych przy klasyfikacji jakościowej surowca drzewnego.

Poza tym na stronie lewej umieszczony został dodatkowo rysunek przedstawiający dwie dłużyce drewna grubego i cienkiego, przysposobione do manipulacji surowca (rys. 5) Pole zamknięte pomiędzy dłużycami podzielono na trzy strefy obrazujące część odziomkową, środkową i wierzchołkową. Na polach omawianych stref wypisano kolejno od 1 od 16 poszczególne sortymenty, uszeregowane od odziomka do wierzchołka wg ich wartości użytkowych.

Tak ujęte poszczególne części dłużycy zwracają układem swym uwagę na konieczność analizowania surowca wg jego największej przydatności, podając wskazówki dla tej sortymentacji. Z tego zestawienia widzimy, że część odziomkową należy badać jako surowiec nadający się przede wszystkim do wyrobu drewna lotniczego, oklein, sklejki, stolarki i zapałczanki. Dopiero w razie definitywnego stwierdzenia, że istniejące wady lub uszkodzenia techniczne nie pozwalają na wykorzystanie odziomka dla produkcji najwłaściwszego sortymentu, można będzie drewno to zaliczyć do mniej cenych sortymentów, opisanych w następnych strefach.

Cyfry kolejne od 1 — 6, umieszczone po obu stronach rysunku oznaczają, że sortymentów tych należy poszukiwać w części odziomkowej, pochodzącej z wyróbki dłużyc drewna cienkiego i grubego.

W części środkowej dłużycy uszeregowano kolejno surowiec tartaczny liściasty i iglasty, podkłady kolejowe, słupy teletechniczne, papierówkę i kopalniaki oraz szczapy użytkowe. Cyfry kolejne od 7—8, umieszczone po obu stronach opisu wskazują, że drewno tartaczne pozyskiwać można z drewna grubego i cienkiego. Cyfry 9 i 13 umieszczone po lewej stronie rysunku orientują, że podkłady kolejowe i szczapy użytkowe wyrabiać należy z drewna grubego, wreszcie cyfry 10, 11 i 12 umieszczone po prawej stronie podają, że wyróbkę słupów, papierówki i kopalniaków dokonujemy przede wszystkim z części środkowych drewna cienkiego. W części wierzchołkowej umieszczono drewno budulcowe, dalej drewno przeznaczone do przerobu chemicznego i na opał. Cyfry kolejne od 14 — 16, umieszczone po obu stronach wskazują,że sortymenty te pozyskuje się z drewna cienkiego i wierzchołków drewna grubego. W ten sposób ujęto nie tylko wady i warunki techniczne analizowane przy manipulacji surowca, ale przede wszystkim podkreślono konieczność zasadniczego rozpatrywania przydatności surowca do produkcji najcenniejszych sortymentów możliwych do pozyskania.

Na tle tak obrazowo przedstawionych warunków technicznych tarcza wewnętrzna *c* ma określać dopuszczalny stopień uszkodzenia, przedstawiając szczegółowo oddzielnie dla każdej wady liczby ustalone w obowiązujących przepisach technicznych. W tym celu na powierzchni tarcz *a* i *b*, obok obrazków każdej wady wycięto małe prostokątne okienko, przez które łatwo widoczne są cyfry i znaki wypisane na tarczy *c*. Wartości odpowiadające tym cyfrom opracowano i zestawiono na rys. 5, a cyfry rozmieszczono odpowiednio do rysunków przedstawionych na tarczy *a* i *b* rys. 4. Dzięki możliwości swobodnego obracania tarczą *c*, liczby naniesione po obu stronach łatwo są przesuwane do rozpatrywania sortymentu.

W celu uniknięcia zbyt wielkiej ilości cyfr i napisów, znakowanie ujęto w sposób wyraźnie wpadający w oko i łatwy do szybkiego rozpoznania przyjętych znaków. Przy klasyfikacji surowca, tj. analizowaniu znaczenia poszczególnych wad i ich wpływu na techniczne warunki wyrabianego sortymentu, wzięto pod uwagę trzy przypadki decydujące o szkodliwości, rozmiarze i dopuszczalności uszkodzenia.

Pierwszy przypadek zachodzi wówczas, gdy rozpatrywana wada nie obniża technicznej przydatności drewna. Mówimy potocznie, że analizowana wada jest całkowicie dopuszczalna. W tym przypadku w okienku obrazu wady zostawiono pole czyste bez żadnych liczb i znaków. Dla wyraźniejszego podkreślenia, że omawiana wada nie ma znaczenia, tarcza *c* na powierzchni okienka została rysunkowo przystosowana do całości obrazka. W ten sposób okienko zostało przez zamalowanie jak gdyby zlikwidowane, co oznacza, że w analizowanym sortymencie uszkodzenie przedstawione na obrazku nie ma żadnego znaczenia i jest bez ograniczeń dopuszczalne (rys. 4).

Drugi przypadek odnosi się do wad i uszkodzeń, które częściowo obniżają techniczną przydatność drewna, lecz są dopuszczalne w ograniczonej ilości i rozmiarach. Dotyczy to przede wszystkim ilości i wielkości sęków, skrętu włókien, różnych rodzajów pęknięć itp. Wiemy, że takie wady są dopuszczalne, lecz pod ściśle określonymi warunkami. W tym więc przypadku w okienku obok obrazu wady na tarczy *c* wpisano liczby określające dopuszczalną wielkość i ilość wad oraz określono klasę jakości spowodowaną rozpatrywanym uszkodzeniem.

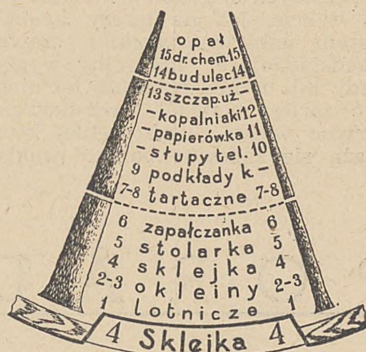
Trzeci przypadek odnosi się do wad, które dla pewnych sortymentów całkowicie dyskwalifikują surowiec. Dotyczy to przede wszystkim kłód opanowanych na dużej powierzchni murszem białym i czerwonym, występowaniem dużej ilości sęków murszywych i tabacznych, które z góry wykluczają możliwość użycia surowca do produkcji niektórych sortymentów. W tym przypadku okienko analizowanej wady podmalowano jasnym czerwonym kolorem, który w odróżnieniu od poprzednich dwu grup uszkodzeń jaskrawo uwypukla niedopuszczalność rozpatrywanej wady w analizowanym sortymencie.

Przedstawiony sposób znakowania wykazuje zalety w postaci wyraźnego podkreślenia uszkodzeń niedopuszczalnych, sygnalizowanych dużymi czerwonymi plamami. W dalszym ciągu układ ten podkreśla również ograniczenia odnoszące się do innych wad, podając równocześnie w przejrzysty sposób cyfry określające maksymalnie dopuszczalne wymiary wady. Wreszcie znakowanie to pomija tę grupę uszkodzeń, które w rozpatrywanym przykładzie nie mają technicznego znaczenia.

Sposób posługiwania się opisanym suwakiem jest następujący: przy rozpatrywaniu surowca drzewnego zwracamy przede wszystkim uwagę na obrazek przedstawiony rys. 5, umieszczony na lewej stronie suwaka. Rysunek ten orientuje, jakie sortymenty można i należy pozyskiwać z poszczególnych części strzały. Z zestawienia zamkniętego pomiędzy obrazem obu dłużyc (rys. 5) można łatwo odczytać, jaki sortyment dla danego odcinka kłody jest najcenniejszy i najbardziej pożądany.

Dla przykładu przyjmijmy, że zadaniem naszym będzie wyszukanie surowca nadającego się do wyrobu sklejki i przedstawienie warunków technicznych stawianych temu sortymentowi. Na rys. 5 — sklejkę znajdujemy w części odziomkowej pod liczbą kolejną nr 4. Mając ustalony numer kolejny poszukiwanego sortymentu ujmujemy palcami obwód odsłoniętej tarczy *c* i obracamy nią tak długo, aż na obwodzie ukaże się numer kolejny 4 i nazwa szukanego sortymentu, a więc w naszym przykładzie wyraz „4 sklejka 4".

W ten sposób obrazki przedstawiające poszczególne wady zostały bez zmian, a obrotowi i przesuwom uległy jedynie cyfry i znaki umieszczone na tarczy c. Przesuwający się zestaw cyfr i znaków (rys. 4) można podzielić na trzy odróżniające się grupy. Pierwszą grupę stano-



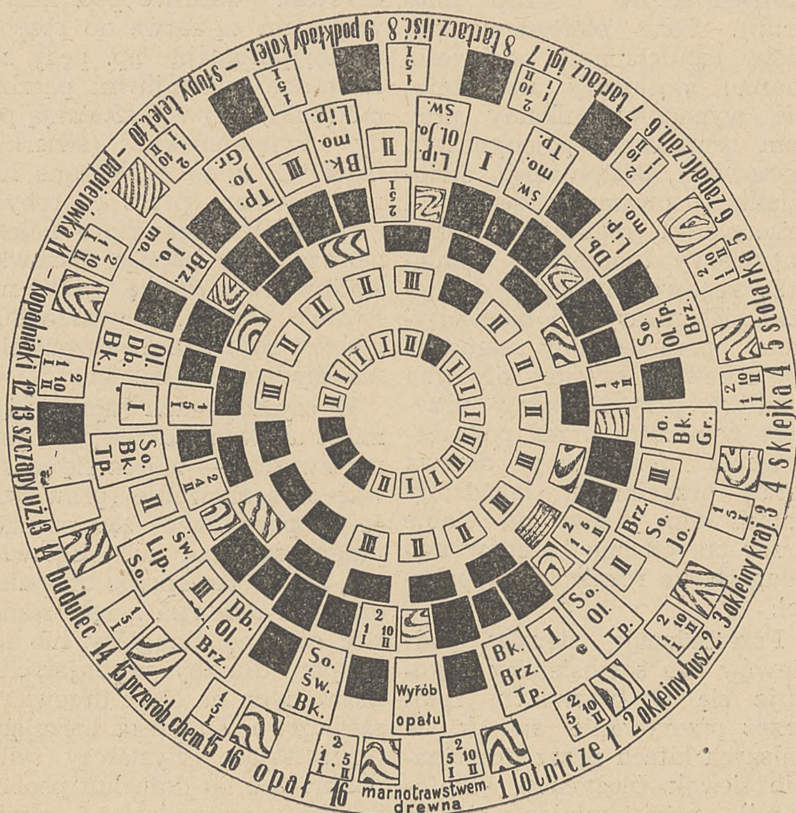
Rys. 5

wią sygnały czerwone, z przeglądu których na pierwszy rzut oka można się łatwo zorientować, czy analizowany surowiec nie ma wad zasadniczych, wykluczających użycie drewna do produkcji sklejki. Drugą grupę stanowią cyfry umieszczone obok tych wad, których ilość i rozmiary ograniczone są w danym sortymencie. Ostatnią grupę stanowią wady dopuszczalne, których okienka zostały podmalowane kolorem jasnym, a powierzchnia wycięcia zlewa się barwą z powierzchnią obrazka.

W naszym przykładzie sklejki, czerwone znaki — sygnały ukażą się obok sęków wypadających, smołowych, murszywych i tabacznych, obok grupy uszkodzeń owadzkich, obok pęknięć słonecznych i mrozowych, sinizny i murszu; cyfry określające dopuszczalne rozmiary uszkodzeń ukażą się obok pęknięć okolistych, sęków zdrowych itp., wreszcie zamalowane zostaną okienka określające ilość wymaganych słoi na 1 cm, fałszywą twardziel, obraz zamrozi oraz innych wad, które w przykładzie sklejki nie są brane pod uwagę ani też nie decydują o przydatności surowca w omawianym sortymencie.

Opisany suwak opracowano i dostosowano do obowiązujących obecnie norm i przepisów PKN z tym, że łatwo można je uzupełnić dodatkowo innymi sortymentami, które praktyka dla potrzeb specjalnych w przyszłości może wyróżnić. Łatwość wymiany tarczy środkowej *c* (rys. 4) umożliwia wprowadzenie zmian obowiązujących przepisów, a to w miarę ujednostajniania warunków technicznych dla poszczególnych gałęzi przemysłu lub uzgadniania ich w skali międzynarodowej.

Suwak można również łatwo dostosować do klasyfikacji materiałów tartych, półfabrykatów itp. Tak na przykład na tej samej zasadzie autor



Rys. 4.

opracował również inny podobny suwak przystosowany swym układem dla klasyfikacji materiałów tartych. Opisywany sposób sortymentacji można łatwo zastosować na składowiskach leśnych, sortowniach tartacznych, fabrykach dykt, sklejek itp., w sposób jeszcze bardziej przejrzysty i widoczny.

Obrazkowe tarcze suwaka *a* i *b* mogą być wykonane z blachy lub dykty w rozmiarach znacznie powiększonych o średnicy około 80 cm. Na dykcie, jak na tarczy suwaka, zostaną naklejone wycinki drewna przedstawiające naturalny wygląd wady lub uszkodzenia, lub też mogą być farbą olejną wydrukowane barwne wady i uszkodzenia, które okażą się zapewne bardzo praktyczne do wprowadzenia na powierzchniach otwartych, a więc składnicach lub powierzchniach zrębowych. Poaz tym sposób sygnalizowania znaków i cyfr pozostaje bez zmiany, podobnie jak w suwaku poprzednio opisanym.

W ten prosty sposób można łatwo udostępnić tak sortującemu (robotnikowi, przzodownikom, manipulantom, eksploatacyjnym i leśnym), jak też i kontrolującemu znajomość przepisów, oraz łatwo dać rozstrzygającą odpowiedź w przypadkach spornych. Tak wykonane tablice, łatwo przenośne na różne miejsca pracy, mogą dobrze orientować robotników o najlepszych warunkach pełnego wykorzystania surowca drzewnego.

Korzyści z zastosowania suwaka mogą być zatem duże. Podkreślić należy, że proponowane ujęcie cyfr, zawsze trudnych do zapamiętania i stosowania ma znaczenie dydaktyczne, ułatwia bowiem wzrokowe ujęcie szeregu cyfr i powiązanie ich z obrazem, przedstawiającym w sposób zrozumiały wygląd, rozmiar, usytuowanie i znaczenie wady w każdym poszczególnie rozpatrywanym przykładzie. Dlatego tablice te zapewne znajdą zastosowanie w zawodowym szkolnictwie leśnym bez względu na stopień i praktyczne zaawansowanie ucznia czy kursanta. Również dla praktyków i specjalistów brakarzy mogą służyć jako niezawodny suwak — sprawdzian w wypadkach wątpliwych i spornych.

PORADNIK LEŚNIKA

Inż. S. GRANICZNY

Jak pielęgnować drzewostany

PIELĘGNOWANIE młodszych drzewostanów (czyszczenia) pozostawało dotąd na ogół w zaniedbaniu, a to ze względu na pozorną nieopłacalność zabiegów, natomiast pielęgnowanie starszych drzewostanów (trzebieże) były nieraz prowadzone jedynie dla celów użytkowania.

Czyszczenia, chociaż w praktyce rzadko stosowane, znalazły już teoretyczne uzasadnienie i należy je sobie tylko przypomnieć. Trzebieże prowadzone wg przedwojennej instrukcji muszą być omówione z uwzględnieniem nowego kierunku przyrodniczego.

Znaczenie pielęgnacji uwypukla się w świetle nowej biologii, która wskazuje drogi podporządkowania natury celom uspołecznionego gospodarstwa leśnego. W myśl założeń nowej biologii wpływ zabiegów pielęgnacyjnych jest szczególnie wydatny przy oddziaływaniu na młode organizmy (drzewostany i drzewa). Stąd wynika konieczność wkroczenia z pielęgnowaniem jak najwcześniej w powstające drzewostany.

Czyszczenia upraw obejmują okres od ich założenia do chwili dojścia do zwarcia. Mają one przede wszystkim wpływ na stan gleby, skład gatunkowy odnowienia, formę zmieszania, kształtowanie się początkowego przyrostu oraz jakość poszczególnych drzew i grup (biogrup). Poza pielęgnowaniem gleby (spulchnianie, odchwaszczanie), stosujemy uzupełnianie wypadów (unikamy przy tym uzupełnień pojedynczych stanowisk), odsłaniamy odnowienia (usuwamy przestoje i przedplony), regulujemy skład gatunkowy (popieramy domieszkę kępową, chronimy domieszki pielęgnacyjne i biocenotyczne), przerzedzamy samosiewy i siewy, usuwamy drzewka wadliwe, przyśpieszamy przyrost wysokości przez podkrzesywanie, formujemy drzewa przez przycinanie, łagodzimy nacisk kęp drzew na siebie przez przycinanie brzegów kęp i łagodzenie różnic ich wysokości.

Przerzedzanie siewów, podsiewów lub samosiewów dokonuje się w pierwszym roku przez przerywanie siewek, w dalszych latach przez przycinanie siewek (nożycami, sekatorami), pozostawiając siewki najsilniejsze. Pozostawienie siewek kępkami (przerywanie motyczką) jest niewłaściwe.

Wada polegająca na skłonności do nadmiernie silnego ugałęzienia (przyszłe rozpieracze) ujawni się dopiero w starszym wieku uprawy, natomiast drzewka wadliwe pod innym względem są łatwe do rozpoznania; posiadają np. pędy zakończone podwójnymi pączkami (buki) lub wykształcają pędy świętojańskie (świerki), bądź też są to okaleczone lub zaatakowane przez choroby i owady. Drzewka chore należy bezwzględnie usunąć. Drzewka wadliwe usuwa się, jeśli nie istnieje obawa zachwaszczenia gleby i zbyt silnego rozgałęzienia drzewek sąsiednich.

W czyszczeniach upraw zamiast usuwania drzew, co opóźnia zwarcie — zaleca się stosować obrączkowanie (prowadzące do powolnego zamierania), przewiązywanie lub ogławianie, aby w ten sposób unieszkodliwione drzewka mogły stanowić ochronę dla gleby lub też podporę dla zbyt wybujałych i narażonych na okiść drzewka z sąsiedztwa. Drzewka biczujące, przerastające wystarczy tylko podkrzesać od dołu lub poobcinać im przeszkadzające gałęzie. Kępy dobrze ukształtowanych przedrostów na ogół pozostawiamy. Drzewka cenne pod-

krzesujemy, nadając ich koronom formę piramidalną lub walcową (dąb, buk), aby spowodować przyśpieszenie przyrostu pędu szczytowego. Usuwanie drzew i odrośli, wykonuje się latem, podkrzesywanie i formowanie koron — zimą.

Podane zabiegi stosuje się oględnie, tak aby czyszczona uprawa wyglądała zewnętrznie na nieruszoną. Wyznaczenie czynności należy do leśniczego.

Czyszczenie młodników rozpoczynamy z chwilą dojścia uprawy do zwarcia. Jest to dalszy ciąg poprzednich zabiegów z wyjątkiem pielęgnacji gleby i przerzedzenia odnowień. W tym okresie przerzedza się jedynie odnowienia dębu, jesionu, modrzewia oraz kępy zbyt wybujałych drzewek narażonych na okiść. Iglaste gatunki wycina się zimą, liściaste latem. Czyszczenia powtarza się co 3 — 5 lat.

W okresie młodnika zarysowują się już trzy piętra drzewostanu: górne, średnie i dolne (nie mylić z panującym, opanowanym i przygłuszonym). Spód drzewostanu utrzymujemy w stanie gąszczu. Na brzegach lasu i pól staramy się o utworzenie ściany odpornej na działanie wiatrów, chroniąc na brzegach drzewa gałęziste lub dążąc do takich drzew przez wczesne silniejsze przerzedzenie drzewostanu. Czyszczenia młodników dostarczają częściowo drobnego materiału użytkowego.

Trzebieże w drzewostanach iglastych wyznacza się latem (czerwiec, lipiec) w drzewostanach liściastych — latem oraz dodatkowo po zrzuceniu liści (łatwiejsza orientacja).

Przy wyznaczaniu trzebieży zakładamy powierzchnie próbne, na podstawie których oceniamy przypuszczalną masę drzew. Trzebieże planuje się we wniosku cięć.

Trzebieży w młodszych drzewostanach dokonuje się w celu uzyskania najwyższego przyrostu masy i podniesienia jakości technicznej drzew. W pewnej mierze — prowadzi się nadal regulację składu gatunkowego.

Metody trzebieży przeszły już długą ewolucję. Po szeregu trzebieży wg różnych metod ustaliła się i przyjęła w życiu metoda oparta na metodzie niemieckich stacji doświadczalnych. Obecnie opracowuje się metodę trzebieży selekcyjnej, wzorowaną na instrukcji radzieckiej z r. 1948.

Zasada trzebieży selekcyjnej polega na wyborze drzew doborowych (dorodnych) i naześrodkowaniu wszystkich zabiegów w okół tych drzew, celem stworzenia im najlepszych warunków wzrostu. Nowa metoda opiera się w ocenie wartości hodowlanej drzew nie tyle na ich stanowisku w zespole (tzw. klasie biologicznej), ile na rozwojowym, na ogół niezależnym od wieku, przebywanym przez nie etapie. Wiadomo jest bowiem, że drzewa, nawet starsze wiekiem, mogą mieć jeszcze pełną zdolność rozwoju, jeżeli otrzymają odpowiednią liość światła (drzewa rosnące pod osłoną drzew wyższych) i odwrotnie — drzewa nieraz młodsze wiekiem, rosnące w zbyt obfitym świetle tracą zdolność przyrostu, ponieważ przeszły zbyt szybko etapy rozwoju.

Cechami charakterystycznymi drzew stadialnie starszych są—ich pełne owocowanie, szeroka zaokrąglona korona o grubych gałęziach, gruba kora itd., zaś u drzew stadialnie młodszych — cienkie gałęzie, korona stożkowata, kora ciensza, brak lub słaby stopień owocowania.

Trzebież selekcyjna, zgodnie z kierunkiem nowej biologii, traktuje drzewostan jako zespół, składający się z grup drzew ściśle ze sobą związanych. W tym ujęciu przy trzebieżach zwraca się uwagę nie tyle na pojedyncze drzewa, ile na grupy drzew. Odrzucenie przez nową biologię koncepcji walki o byt w obrębie drzew tego samego gatunku, nakazuje zaniechanie podziału drzew na opanowanie i panujące. Przed leśnikiem stoi zadanie rozpoznawania i popierania drzew opóźnionych w rozwoju ale stadialnie młodszych jako pełnowartościowych.

Wprowadzenie w życie nowej metody powinno nastąpić jak najszybciej, bez odczekiwania na zmianę dotychczasowej instrukcji trzebieżowej. W tym celu należałoby wybrać i oznaczyć w drzewostanie drzewa dorodne w ilości 400 — 600 drzew na 1 ha już przy pierwszych trzebieżach (w II klasie wieku).

Powinny to być drzewa o niezbyt szybkim rozwoju (z wykluczeniem drzew ulegających wydzielaniu). Strzały tych drzew powinny być bezbłędne lub przynajmniej średniej jakości (materiał stolarski lub lepszy tartaczany). Korony wybranych drzew mają mieć cechy odpowiadające drzewom nieco opóźnianym w rozwoju, to znaczy być prawidłowe, umiarkowanie rozwinięte, nie gałęziste lecz i niezbyt ścieśnione. Drzewa dorodne powinny być możliwie równomiernie rozmieszczone po całej powierzchni drzewostanu.

Zabiegi trzebieżowe należy przeprowadzać raczej często ale ostrożnie, wycinając w razie potrzeby jedno (wyjątkowo dwa) drzewo w sąsiedztwie drzewa dorodnego. Natomiast zawsze należy usuwać drzewa chore. Drzewa nie przeszkadzające drzewom dorodnym należy pozostawiać dążąc do tego, aby w miarę możności dały grubsze sortymenty. Trzebieże w młodszych drzewostanach powinno się przeprowadzać co 5 lat.

W górach trzebieże należy zazaczynać stosunkowo wcześniej (dla uodpornienia drzew). Drzewostany liściaste trzebimy silniej niż drzewostany iglaste, a drzewostany mieszane silniej niż jednogatunkowe. Na glebach suchych trzebimy raczej słabo, ale często.

Trzebimy słabo drzewostany z udziałem dębu przy braku podszytu (występowanie pijawek) oraz buka do 60 roku życia. Umiarkowanie trzebimy sosnę do 40 lat. Silniej trzebimy dąb z podszytem, buk (od 60 roku życia) oraz modrzew i grab (już od 20 roku życia). Starsze drzewostany (owocujące) trzebi się silniej ze względu na po-

trzebę pobudzenia przyrostu drzew dorodnych i ewentualnie przygotowanie do przebudowy. Trzebieże te powtarzamy rzadziej — co 10 lat.

Prześwietlenia są zabiegiem prowadzącym do trwałego przerwania zwarcia. Efekt prześwietlenia na przyrost drzewostanu jest silniejszy w drzewostanach znoszących ocienienie (np. buk) i traw przez stosunkowo niedługi okres czasu. Prześwietlenie ma najczęściej na celu przygotowanie drzewostanu do naturalnego odnowienia.

Umiejętne prowadzenie trzebieży polega nie tylko na stosowaniu właściwej metody trzebieży i na znajomości wymagań drzewostanu (podobnie jak przy czyszczeniach), ale również na zachowaniu jednej wyraźnej linii kierunkowej. Z tych względów jest celowe znakowanie drzew przyszłościowych (dorodnych), chciaż duża część drzew wyznaczonych na początku jest stopniowo wycinana i zaledwie nieliczne dochodzą do wieku rębności.

Opracowanie nowej instrukcji trzebieżowej jest kwestią czasu, natomiast wcześniejsze przygotowanie się do nowych metod pielęgnowania lasu przez przejście na kierunek selekcyjny w trzebieżach jest nakazem chwili i przy wnikliwym podejściu do trzebieży gwarantuje dobre jej wykonanie.

Na zakończenie wskazówek pielęgnacyjnych należy zaznaczyć, że istnieje dosyć specjalny dział zabiegów pielęgnacyjnych — podkrzesywanie. W tej dziedzinie są jeszcze różne, nieraz sprzeczne poglądy. W ogólności można powiedzieć, że podkrzesywać należy tylko drzewa wybrane na drzewa dorodne. U gatunków iglastych najbezpieczniejsze jest podkrzesywanie tylko suchych gałęzi, z tym że u sosny podkrzesujemy dopiero trzeci okółek licząc od korony. U gatunków liściastych podkrzesujemy żywe gałęzie, ograniczając ten zabieg do dębu, buka i topoli. Rany po odcięciu żywych gałęzi należy smarować maścią ogrodniczą.

Do podkrzesywania używamy piłki, a nigdy siekiery. Podkrzesywaniu powinny być poddane drzewa młode, aby sęki zdążyły zarosnąć. Podkrzesuje się drzewa na wysokość odpowiadającą długości bloku tartacznego.

Inż. J. ZELICHO

Podstawowe wskazania z żywicowania

KAMPANIA żywicowania roku 1951 jest siódmą z kolei kampanią powojenną i jednocześnie — drugą w okresie planu 6-letniego.

Bogate doświadczenia lat ubiegłych musimy zużytkować w kierunku lepszego zorganizowania i usprawnienia naszej pracy, co następnie przyczyni się do wykonania stojących przed nami zadań.

Zadania te są następujące:

1. wykonanie planu produkcji;

2. poprawa jakości żywicy przez ograniczenie ilości zanieczyszczeń stałych i płynnych oraz zwiększenie zawartości olejku terpentynowego;

3. podniesienie techniki prac żywiczarskich;

4. obniżenie kosztów produkcji.

Istnieje pewna współzależność między podanymi celami. I tak: podniesienie techniki żywicowania nie stanowi celu samego w sobie, lecz posłuży nam do osiągnięcia planowanej ilości żywicy, dobrej jakościowo tj. o małej domieszce zanieczyszczeń.

Podane cele będą osiągnięte pod warunkiem prawidłowego wykonania całego cyklu prac żywiczarskich, który polega na umiejętnym wykorzystaniu biologicznych właściwości żywicowych drzew sosny pospolitej.

Dobry żywiczarz to człowiek, który zna aparat wytwarzający żywicę, rozumie prawa, które rządzą mechanizmem wycieku żywicy, w następstwie czego tak zorganizuje swoje czynności, aby nie zagrażając życiu żywicowanych drzew, uzyskać maksimum możliwej do osiągnięcia żywicy i to żywicy dobrej jakości, przy małym nakładzie kosztów.

Szeroko zakrojona akcja szkolenia kadr żywiczarskich, przeprowadzona w roku bieżącym przez Centralny Zarząd Lasów Państwowych przy współudziale Instytutu Badawczego Leśnictwa, w okresie od stycznia do kwietnia, pozwoliła na przeszkolenie około 500 robotników i pracowników administracji lasów państwowych — w sześciu Okręgach Lasów Państwowych, na 7 turnusach.

Uwzględniając znaczne ilości żywiczarzy przeszkolonych w latach poprzednich, stwierdzić musimy, że wchodząc w obecną kampanię żywicowania posiadamy liczne, dobrze przygotowane kadry.

Kadry te obowiązane są nie tylko do wzorowego wykonywawania prac żywiczarskich, lecz muszą także uczestniczyć w prowadzeniu instruktażu na terenie swych leśnictw i nadleśnictw. Instruowanie to powinno odbywać się bezpośrednio w czasie pracy w terenie w ciągu trwania kampanii. Pamiętać bowiem musimy, że wielu jest jeszcze żywiczarzy, którzy przeszkolenia na kursach nie mieli możności przejść.

Praca żywiczarza, która odbywa się na żywym organizmie żywicowanego drzewa jest dość skomplikowana i stanowi pewnego rodzaju specjalność ,wyraźnie wyodrębniającą się spośród innych kategorii prac leśnych.

Żywiczarz w ciągu całej kampanii musi mieć na uwadze podstawowe zasady normujące jego pracę.

A oto one:

1. pamiętaj o właściwych terminach nacinania drzew i wybierania żywicy. Wiosną i jesienią, gdy noce są chłodne — nacinaj rano, żywicę wybieraj na drugi dzień po południu. W pełni sezonu, w okresie ciepłych i parnych nocy, sprzyjających wyciekowi, nacinaj wieczorem, wybieraj zaś żywicę drugiego dnia rano. Takie postępowanie zabezpieczy żywicę przed zbytnim ulatnianiem się płynych jej części tj. terpentyny. Nie nacinaj przed burzą, gdyż deszcz wypłucze żywicę.

2. zbiorniki (doniczki) nakrywaj przykrywkami drewnianymi. Chronią one żywicę przed zanieczyszczeniami i zmniejszają stopień parowania terpentyny.

3. czyść starannie blaszkę ściekową i rowek ściekowy, ułatwia do bowiem spływ żywicy i zapobiega zbyt szybkiemu jej krzepnięciu,

4. po oddaleniu się od czynnej pary nacięć na odległość 30 do 40 cm, przebij blaszkę ściekową i przewieś zbiornik; skróci to drogę spływu żywicy,

5. nacinaj tylko dobrze wyostrzonym nożem, zachowując właściwy kąt nachylenia nacięć; otrzymasz wtedy pełny wyciek żywicy,

6. nacinając, miej przy sobie zapasowy nóż, pilnik iglak, osełkę, marmurek oraz pudełko po paście ze szmatą nasyconą naftą. Będziesz mógł wówczas podostrzyć w czasie pracy narzędzie, oczyściwszy je wpierw z żywicy przy pomocy wspomnianej szmatki,

7. nie nadużywaj pilnika iglicowego, gdyż bardzo szybko zużywa on ostrze. Stosuj go tylko w wyjątkowych przypadkach, gdy po wyszczerbieniu noża należy uformować nową fazę,

8. zbierając żywicę odlewaj z niej wodę i usuwaj łyżką większe zanieczyszczenia, otrzymasz wówczas surowiec dobrej jakości,

9. żywicę magazynuj w chłodnych schronach ziemnych, unikniesz wtedy strat na skutek ulatniania się i wycieku,

10. beczki drewniane przed użyciem sprawdź, czy są dostatecznie szczelne, w razie potrzeby pobij obręcze. Nie mocz beczek w wodzie, powoduje to następnie jeszcze większe ich rozsychanie,

11. beczki z żywicą magazynuj i transportuj zawsze w pozycji stojącej, otworem wlewowym do góry,

12. pamiętaj, że żywicowane drzewo jest organizmem żywym, dbaj przeto aby nie wcinać się w pasy życiowe. Przecięcie pasa życiowego spowoduje nieuniknioną śmierć drzewa.

Prócz wymienionych wskazań odnoszących się do pracy robotnika żywiczarza, administracja pamiętać musi o następujących zadaniach:

1. zaopatrz powierzchnie żywicowania w tablice zabraniające wstępu osobom postronnym;

2. odbioru żywicy od robotnika dokonywuj co najmniej raz w miesiącu. W czasie odbioru, zbadaj jakość żywicy i ustal jej wagę;

3. wysyłając żywicę do destylarni sporządź specyfikację wywozową, której jeden egzemplarz przybij do ściany wewnątrz wagonu;

4. list przewozowy wypełnij uważnie, nie opuszczaj zasadniczych rubryk, jak deklaracja słowna, nr pozycji taryfy towarowej, żądanie urzędowego stwierdznia wagi, żądanie najkrótszej drogi przewozu itp. Podaj dokładny adres odbiorcy tj. destylarni żywicy oraz adres nadawcy tj. twego nadleśnictwa;

5. często kontroluj powierzchnie żywicowania, oszczędnie gospodarując powierzonym ci przez Państwo sprzętem, unikaj zbędnych wydatków. Dąż do obniżenia kosztów pozyskania żywicy, a spełnisz wówczas czwarty z wymienionych na wstępie celów;

6. ażebyś mógł wywiązać się z nałożonych na ciebie zadań, korzystaj szeroko z narad produkcyjnych, na których omawiaj poszczególne problemy, które sprawiają ci trudności. Pamiętaj, że na drodze kolektywnej dojdziesz zawsze do najlepszych rozwiązań.

* * *

Podane wskazania odnoszą się do serii t. zw. prac właściwych. Przy końcu kampanii żywicowania omówiony zostanie szereg problemów dotyczących prac uprzątających oraz pozyskiwania żywicy suchej (odpadkowej), jak również opisany zostanie sposób pozyskiwania nowego sortymentu, mianowicie wiórów ze spał wyżywicowanych.

TRYBUNA CZYTELNIKÓW

Inż. J. STACHY

Kilka słów o wyrobie papierówki

Przy czytaniu artykułu pt. „Prace z zakresu pozyskania drewna w okresie wiosennym", zamieszczonego w dziale „Poradnik Leśnika" w kwietniowym numerze „Lasu Polskiego", nasunęły mi się pewne wątpliwości odnośnie fragmentów, dotyczących gospodarczej i technicznej strony pozyskania papierówki.

BODAJ najważniejszym momentem z zakresu pozyskania papierówki, o którym nie ma mowy w wymienionym artykule, to rodzaj użytkowania, który powinien nam dostarczać większości papierówki. Użytkowaniem tym są przede wszystkim trzebieże. Resztę, brakującą do pełnego rozmiaru dostawy, można pozyskać przy manipulacji innych surowców drzewnych.

Za pozyskiwaniem papierówki w trzebieżach przemawiają takie czynniki, jak wiek drzewostanów (najwięcej celulozy zawiera drzewo pochodzące z drzewostanów III klasy wieku), optymalna sękatość i zdrowotność drewna z drzewostanów średnich klas wieku, wymiary (6 — 9 cm w c. k.) itp. Dostawa papierówki dla coraz bardziej rozbudowującego się przemysłu celulozowo-papierniczego, ma tak doniosłe znaczenie dla gospodarstwa narodowego, kultury i oświaty szerokich mas społeczeństwa, że całość drewna jodłowo-świerkowego, pozyskiwanego w trzebieżach powinna być na te cele przeznaczona. Również w trzebieżach drzewostanów sosnowych nie należy zbytnio protegować kopalniaków, ponieważ papierówka jako surowiec zdystansowała je już i znajduje się obecnie tuż za surowcem tartacznym.

W cytowanym artykule zaleca się wyrabiać papierówkę szczapową z wyrzynków pozostałych po wyrobie innych sortymentów i po usunięciu ze szczap występujących w nich wad. W tym miejscu wydaje mi się konieczne podkreślić, że łupanie wyrzynków dla tego celu powinno mieć miejsce tylko wówczas, gdy wspomniane wady mają poważny charakter, w przeciwnym zaś przypadku należy łupania unikać i dostarczyć papierówkę o ile możności tylko w wałkach. Idzie tu mianowicie o to, że szczapy są niechętnie widziane przez przemysł celulozowo-papierniczy, a niechęć ta pochodzi stąd, że powierzchnie przełupu łatwo zanieczyszczają się ziemią, piaskiem itp. Zanieczyszczenia te są trudne do usunięcia w papierniach i w rezultacie dostają się one do produkcji, gdzie obniżają jakość zarówno celulozy jak i ścieru drzewnego. Papierówka w szczapach — ma jeszcze jedną ujemną cechę, a mianowicie źle się struże, bo trudno ją zamocować na warsztacie.

O ile chodzi o wykorzystanie na papierówkę grubszych gałęzi, to aczkolwiek z zaleceniem tym zgodzi się każdy leśnik, zdający sobie sprawę z konieczności jak najracjonalniejszego wyzyskania surowca drzewnego, to jednakże jest tu pewien hamulec, który nam nie pozwala skorzystać z tego zalecenia. Hamulcem tym są normy ustalone dla papierówki przez Polski Komitet Normalizacyjny, które przewidują jej dostawę wyłącznie z drewna pochodzącego ze strzały drzewa. Odnosi się to nie tylko do papierówki iglastej, lecz również i do osikowo-topolowej, której deficytowość nie ulega wątpliwości. Rygor ten, narzucony zapewne przez konsumenta, powinien ulec stanowczo rewizji w sensie wprowadzenia do omawianych norm postanowienia, dopuszczającego dostawę papierówki pochodzącej z konarów i grubszych gałęzi.

Autor artykułu zaleca „wymanipulować i przeznaczyć na papierówkę wszystkie wierzchołki", chociaż „surowiec ten jest bardzo sękaty i zbieżysty", co nie powinno jednak być przeszkodą do wyrobu papierówki, ponieważ są one dopuszczalne w pierwszej i drugiej klasie jakości". Zalecenie takie wydaje mi się za daleko posunięte, aczkolwiek sęki z tytułu swej wyjątkowej wąskosłoistości stanowią lepszy surowiec do produkcji celulozy, aniżeli drewno zwyczajnego wałka papierówki, pozyskanego ze strzały drzewa. Na przeszkodzie stoi tu mianowicie brak odpowiednich urządzeń przemysłowych, któreby przerabiały na celulozę sęki wyjęte z wałka i z tego powodu celulozownie nie mogą na razie jeszcze ich przerabiać, tak że w rezultacie sęki są nie pożądane.

O ile chodzi o ścier drzewny, stanowiący niemniej ważny surowiec papierniczy jak celuloza, to sęki nie przedstawiają tu żadnej wartości, ponieważ do produnkcji ścieru nadaje się drewno szerokołoiste. Zdaje mi się, że najlepszym wyjściem z tej sytuacji byłoby dostarczenie papierówki optymalnie sękatej, ale za to rzeczywiście starannie odrobionej. W tym miejscu nasuwa mi się jeszcze jedna uwaga, a mianowicie ta, że im mniej sękata będzie papierówka i im lepiej będzie wyrobiona, tym lepszy surowiec otrzyma nasz przemysł.

Struganie papierówki jest czynnością wykonywaną bądź na składowiskach przemysłu celulozowo-papierniczego, bądź na składnicach spedycyjnych, ale nigdy w lesie. Z tego powodu omawianie tego tematu w artykule o pracach z zakresu pozyskiwania drewna w okresie wiosennym uważam za nie pożądane ze względów dydaktycznych, tym więcej że każda składnica „Pagedu" czy przemysłu papierniczego posługuje się nienagannie opracowanymi instrukcjami o konserwacji i gospodarce materiałami drzewnymi. Ponadto wchodzą tu w grę takie momenty jak wyższe kwalifikacje strugaczy pracujących na tych składnicach oraz lepsze wyposażenie w urządzenia i narzędzia pracy, aniżeli to ma miejsce w lesie.

Najważniejszym jednak momentem jest tu wartość surowca. Jak wiadomo gęstość słoi rocznych na przekroju pnia jest mniejsza w partii przyrdzeniowej, a większa na obwodzie. Zawartość celulozy w drewnie jest zależna od gęstości słoi rocznych, i najmniej celulozy zawiera drewno partii przyrdzeniowej, a najwięcej na obwodzie przekroju. Strugając papierówkę usuwamy z drewna najcenniejszą jego część, a im częściej będziemy ją strugać, tym większy będzie ubytek tego najcenniejszego, bo gęstosłoistego drewna. Ubytek ten jest olbrzymi, bo pomimo naprawdę wielkiej wprawy strugaczy w papierniach, gdzie grubość wiórów zazwyczaj nie przekracza 1 mm, to jeszcze w roku 1950 wynosił on na samych składowiskach przemysłu celulozowo-papierniczego 5 — 6%, co stanowi kilkadziesiąt tysięcy m³ masy drewna rocznie. Ubytek ten będzie tym większy oczywiście, im więcej będziemy papierówkę strugać. Pozostawmy więc tę czynność przemysłowi, tym bardziej że dziś cała ilość papierówki, bez względu na jej wygląd i jakość obróbki, jest strugana przed oddaniem jej do celulozowni czy ścieralni. Będzie to zresztą połączone z korzyścią samej administracji leśnej, która zaoszczędzi w ten sposób poważnych ilości robotnikogodzin i przeznaczy je na inne, bardziej celowe prace.

Na zakończenie jeszcze parę słów o błędnych sformułowaniach, jakie stwierdziłem w omawianym artykule. Wydaje mi się że szczapy i wałki powinno układać się na podkładach między dwoma „p i o n o w o", a nie „p r o s t o p a d l e" wbitymi kołami w ziemię (strona 26, ust. 1), natomiast dolna i górna płaszczyzna stosu powinny być „r ó w n o l e g ł e do terenu", a nie „p o z i o m e". Jest to ważny szczegół dla kolegów pracujących w terenach górskich i podgórskich.

KRONIKA

Czyn 1-Majowy przyniósł nowe osiągnięcia produkcyjne

WRAZ z całą klasą robotniczą Polski, załogi robotnicze nadleśnictw, baz i innych placówek terenowych resortu leśnictwa włączyły się w spontaniczną akcję zobowiązań, podejmowanych dla uczczenia międzynarodowego dnia pracy.

Pracownicy nadleśnictwa Pisz (Okręg Olsztyński), niezależnie od zobowiązania przedterminowej realizacji planów produkcji, zalesili bezinteresownie 1 hektar powierzchni, przeznaczając uzyskane stąd oszczędności na odbudowę Warszawy.

Wartość 78 tysięcy złotych wyniosły zobowiązania, podjęte i zrealizowane przez zespoły robotnicze nadleśnictw, wchodzących w skład Rejonu Lasów Państwowych w Ostrowie.

Przedterminowe wykonanie zalesień, oczyszczenie 18 tys. mb. pasów przeciwpożarowych, zlikwidowanie remanentów i przyśpieszenie zwózki pozostałości surowca drzewnego — łącznie na sumę 5.600 złotych, oto zobowiązanie załogi nadleśnictwa Antonin.

W nadleśnictwie Gliśnica 8 zespołów w liczbie 92 pracowników — zobowiązało się m. in. do uzyskania 5.400 złotych oszczędności przy pracach odnowieniowych oraz do przebudowy świetlicy.

Przedterminowe zakończenie prac odnowieniowych, wcześniejsze rozpoczęcie pozyskania żywicy (3.100 kg żywicy ponad plan), zorganizowanie należytej ochrony przeciwpożarowej — oto treść zobowiązań załogi robotniczej nadleśnictwa Moja Wola.

Podobne zobowiązania podjęli robotnicy nadleśnictw: Ostrów, Świeca i Wielowieś. W tym ostatnim nadleśnictwie oszczędności uzyskane przy zalesieniach wyniosły 9 tys. złotych.

Pracownicy Białostockiego Okręgu LP zalesili 2 ha powierzchni na terenie nadleśnictwa Dojlidy, zakończyli przedterminowo prace kameralne przy inwentaryzacji drzewostanów oraz sporządzili bilans roczny za rok ubiegły.

Pracownicy Łódzkiego Rejonu LP w Bedoniu pracowali 2 niedziele przy budowie osobowego przystanku kolejowego, który będzie służył robotnikom i młodzieży szkolnej, dojeżdżającej do pracy i szkół do Łodzi.

Robotnicy Bazy Spedycyjnej „Paged" w Zawadzkiem zobowiązali się do przekroczenia norm załadunku przeciętnie o 20 proc. na każdego ładowacza. Robotnicy Bazy w Kędzierzynie zmniejszyli w kwietniu o 3 proc. koszty własne w stosunku do marca oraz wykończyli remont drogi dojazdowej w składnicy w Głubczycach.

Załoga robotnicza nadleśnictwa Czarne (RLP Włacławek) podjęła zobowiązanie na naradzie produkcyjnej, odbytej w dniu 7 kwietnia br. Zobowiązano się wówczas do zakończenia prac zalesieniowych o 5 dni wcześniej niż planowano. Dzięki współzawodnictwu pracy zobowiązanie zostało wykonane przed ustalonym terminem już w dniu 25 kwietnia br. Przyniosło ono oszczędności w sumie 1.562 zł. Zalesiono w czynie 1-majowym 4,46 ha powierzchni, przygotowano 10 arów szkółek do obsiewu sosną, co dało dodatkową sumę 1.145 złotych oszczędności. Członkinie Ligi Kobiet przy nadleśnictwie zalesiły 1 ha powierzchni. Razem w czynie 1-majowym zaoszczędzono 2.875 złotych.

Wartość zobowiązań podjętych podjętych przez pracowników Rejonu LP w Rybniku wyniosła 6.279 złotych.

Drwal — racjonalizatorem

CHOĆ sprawa celowości korowania drewna w lesie jest jeszcze ciągle przedmiotem dyskusji, robotnicy leśni nie czekają na wyniki naukowych sporów i myślą o ulepszaniu narzędzi do korowania, którymi dotychczas pracują.

Jedną z takich prób podjął Paweł Uzara, robotnik leśny z nadleśnictwa Poręba Wielka (Rejon LP Zakopane).

Wykonał on strug — korowaczkę z bezużytecznych pił trakowych. Narzędzie zaopatrzył w rękojeść o uchwycie podobnym do obsady szpadla. Kształt ostrza i rękojeści powodują, że używając to narzędzie robotnik może wykonać pracę szybciej i lepiej.



Racjonalizator Paweł Uzara z narzędziem do korowania

Należy zaznaczyć, że strug pomysłu Uzary nadaje się głównie do korowania świerka i jodły, gatunków najliczniejszych w terenie górskim. Narzędzie to znajdzie zastosowanie zarówno w lesie na wyrębie, jak i na składach i placach tartacznych.

Jeśli chodzi o korowanie sosny, to nowe narzędzie z uwagi na słabą konstrukcję ustępuje dotychczas używanej korowaczce łopatkowej.

(C. W.)

Osiągnięcia załogi robotniczej nadleśnictwa Samsonów

ROBOTNICY i pracownicy nadleśnictwa Samsonów mogą się poszczycić dużymi osiągnięciami produkcyjnymi. Plan ścinki I kwartału 1951 r. wykonano w 100 proc. przed terminem, bo już 31 stycznia br., zamiast do końca kwartału. Plan wywozu drewna za I i II kwartał br. wykonano w 104 proc. na 105 dni przed terminem (do dnia 15 marca br.).

Inwentaryzację drzewostanów wykonano ściśle w terminie. Prace terenowe ukończono 15 marca br., a prace kameralne—od dnia 31 marca br. Dokonano pomiarów na powierzchni 3684 ha (1263713 drzew) bez pomocy z zewnątrz, przy niekompletnym personelu oraz udzielając jednocześlnie pomocy sąsiedzkiej nadleśnictwu Suchedniów w ilości 11 pracownikodni.

We współzawodnictwie przy inwentaryzacji drzewostanów osiągnięto wyniki od 104 do 205 proc. normy, co dało przeciętnie dla całego nadleśnictwa — 142 proc. normy.

Najlepsze wyniki pracy w I kwartale br. osiągnęli robotnicy: Franciszek Barucha i Wincenty Cedro (146 proc.), Jan Wyderski i Antoni Gębski (138 proc.), Stanisław Rzońca i Stanisław Borowiec (126 proc.) oraz Jan Pytka i Konstanty Dębiński (125 proc.).

W czynie pierwszomajowym robotnicy i pracownicy nadleśnictwa wykonali zobowiązania, w ramach których zakończyli uprawy wiosenne do dnia 24 kwietnia br., wykonali poza godzinami pracy zalesienie 2,50 ha (oszczędność 890 zł), wykopali 50 mb rowów (oszczędność 150 zł), poprawili ogrodzenia osad służbowych (480 mb — wartość 1250 zł) i założyli kwietnik przed kancelarią nadleśnictwa (oszczędność 100 zł).

Ogólną wartość wykonanych zobowiązań oblicza się na sumę 2390 złotych.

Korespondent
Leszek Rakowski

Narada produkcyjna PCLPN „Las" podsumowała wyniki dotychczasowej pracy i wytyczyła plany na przyszłość

W DNIACH 29 i 30 kwietnia br. odbyła się w Centrali „Las" narada produkcyjna, w której obok dyrektorów ekspozytur i kierowników Centrali, wzięli udział robotnicy — przodownicy pracy i racjonalizatorzy.

Naradę zagaił dyrektor Cetrali Sadrakuła, podkreślając, że jednym z zasadniczych zadań obrad będzie szukanie dróg dla obniżenia kosztów własnych.

Z kolei dyrektor Milewski omówił wytyczne dla wykonania prac pionu handlowo-technicznego Centrali w roku 1951. Drugi rok Planu 6-letniego rozpoczęliśmy zwiększonym planem pozyskania leśnych surowców niedrzewnych, zwiększeniem przerobu i produkcji przemysłowej, zwiększeniem produkcji gospodarstw wiklinowych, hodowli zwierząt futerkowych oraz ślimaków. Rok ten rozpoczęto również pod hasłem zagospodarowania terenów dotychczas słabo użytkowanych oraz postępu technicznego w dziedzinie przerobu.

Zwiększenie pozyskania obejmuje prawie wszystkie dziedziny działalności Centrali. Plan pozyskania czasnej jagody został zwiększony o 22,6% w porównaniu z rokiem ubiegłym. Jak corocznie, tak i teraz pewne partie owocu, najwcześniejsze i najpóźniejsze, zostaną przeznaczone na eksport. Plan zbioru malin leśnych został powiększony o 126,3%. Jeżyna, ta dotychczas mało doceniana jagoda, znajduje coraz większy pokup, przewyższający zbiór, toteż ekspozytury we Wrocławiu, Zielonej Górze, Szczecinie i Słupsku mają zadanie dokładnego zbadania wszystkich swoich terenów pod względem zasobności jeżyny. Podobnie i żurawina, nazywana „polską cytryną" z powodu cennych właściwości odżywczych, jest obecnie bardzo pokupnym i należy zwiększyć jej zbiór do maksymalnych granic.

Wśród grzybów coraz większe znaczenie ma piestrzenica wobec nie ograniczonych możliwości ulokowania jej na rynkach zagranicznych, podczas gdy w kraju jest niesłusznie niedoceniana. Zbiór jej z każdym rokiem zwiększa się. Obok piestrzenicy zwrócić należy większą uwagę na zbiór smardza, grzyba u nas rzadkiego, ale cennego zarówno na rynku krajowym, jak i zagranicznym. Ceny za smardza są trzykrotnie wyższe od cen borowika pierwszego gatunku.

W bieżącym roku tytułem próby przeznaczane będą pewne ilości grzyba gąski na karmę dla zwierząt Jeśli doświadczenia udadzą się, to będziemy mogli znaczne ilości tego grzyba przeznaczyć na pokarm dla inwentarza — jako cenną paszę białkową.

Już w pierwszym roku Planu 6-letniego zaczęliśmy wprowadzać do jadłospisu 6 nowych gatunków grzybów, osiągając liczbę 17 odmian jadalnych. Jest to duży postęp, gdyż do niedawna użytkowaliśmy zaledwie 10 gatunków. Należy podkreślić, że np. w Związku Radzieckim użytkuje się ok. 60 gatunków, a w Czechosłowacji ok. 50 gatunków różnych grzybów.

W dziedzinie ziół leczniczych rozpoczęliśmy drugi rok planowego pozyskania. W ubiegłym roku, mimo że globalny plan został wykonany z nadwyżką, to jednak nie wszystkie ekspozytury wykonały plan zbioru w poszczególnych gatunkach i sortymentach.

Podobne niedociągnięcia nie mogą się powtórzyć w roku bieżącym. Tylko w pozyskaniu zarodników widłaka, kwiatu bzu czarnego i kwiatu lipy można przekroczyć zaplanowane ilości wobec nieograniczonego zbytu dla tych gatunków.

Jako nowość wprowadza się w tym roku zbiór ziela i liści pokrzywy.

Również i w dziale przetwórstwa plan został znacznie podwyższony. Główne założenia tego działu w roku 1951 są następujące:

1) dążenie do poprawy jakości przetworów i półprzetworów przez użycie świeżych i dobrej jakości surowców;

2) skrócenie procesów produkcyjnych przez ulepszenie organizacji pracy w zakładzie;

3) usprawnienia techniczne;

4) stosowanie w możliwie najwyższym stopniu podsuszania wzgl. suszenia surowca na słońcu, przez co skraca się proces skruszenia, polepsza się jakość produktu i oszczędza opał;

5) półprzetwory objęte umowami musimy dostarczyć niezwłocznie odbiorcom, aby uniknąć dłuższego magazynowania, kosztów konserwacji i mank;

6) półprzetwory i przetwory przeznaczone na eksport powinny być pieczołowicie magazynowane w najlepszych warunkach oraz stale kontrolowane, czy jakość ich się nie pogarsza. Towarów przeznaczonych na rynek krajowy nie należy przetrzymywać bez uzasadnionej przyczyny, lecz należy zgłaszać je bieżąco.

W tym roku przewiduje się wprowadzenie do produkcji nowych ulepszonych suszarni przenośnych typu „Las" c. 44.

W okresie bież. roku znacznemu zwiększeniu ulegnie produkcja ślimaków, która dała w roku ubiegłym pomyślne wyniki. Przewiduje się pięciokrotne zwiększenie produkcji, przy czym eksportowane będą nie tylko ślimaki zasklepione lecz również w stanie świeżym.

Na odpowiednich stanowiskach śródleśnych zakłada się nowe plantacje wikliny, których powierzchnia wzrośnie w okresie planu 6-letniego o 1500 ha.

Również pasiecznictwo przemysłowe rozbudowuje się. W okresie planu 6-letniego ilość uli wzrośnie do 10 tys. sztuk. W roku ubiegłym Centrala przejęła od administracji leśnej pasieki z 180 ulami. Obecnie po oblocie wiosennym dysponujemy już 530 ulami w 7 dużych pasiekach przemysłowych.

Wskazując na drogi obniżenia kosztów własnych dyr. Milewski przytoczył wiele przykładów. Np. jeżeli wprowadzimy skup grzybów sortowanych, to będziemy mogli zbieraczowi zapłacić lepszą cenę, a sami zaoszczędzimy na całości ok. 6% kosztów. Dalszy przykład może stanowić surowiec zielarski. Spekulanci wiejscy w niektórych okolicach wykupują od zbieraczy surowiec, suszą go we własnych suszarniach i dysponując prawie całą pulą surowcową starają się przeforsować sprzedaż gatunków złej jakości i niedbale przygotowanych. Objaw ten należy tępić. Wyeliminowanie spekulantów umożliwi z jednej strony staranniejsze przygotowanie surowca, a z drugiej strony wyrwie się zbieracza z rąk wyzyskiwaczy.

Z dalszych referatów, wygłoszonych przez przedstawicieli Centrali wynika, że plan produkcji I kwartału br. został wykonany w 141%. Ociągnięcie to nie świadczy jednak, że praca placówek Centrali stanęła na najlepszym poziomie. W wielu przypadkach plany ekspozytur były zbyt niskie, pracę cechowała żywiołowość, która nie zawsze idzie w parze z gospodarką planową. W związku z tym zapowiedziana została zmiana sposobu opracowywania planów.

Po referatach wywiązała się dyskusja, która może była nieco za mało samokrytyczna, wskazała jednak na wiele istniejących momentów. Zwracano uwagę na słabe jeszcze współzawodnictwo pracy w placówkach terenowych, brak harmonijnej współpracy na szczeblu ekspozytur i zbiornic, między poszczególnymi przedsiębiorstwami, braki w księgowości itd.

Ciekawą wypowiedź dał zbiornicowy Sobieszczański z południowych rejonów Lubelszczyzny. W jego słowach przewijała szczera troska o dobro Centrali, o postęp techniczny, a więc o nowoczesne suszarnie w ilości wystarczającej do obsłużenia terenu, dostateczną ilość środków transportowych, konieczność walki z podkupywaczami z prywatnej inicjatywy, którzy dezorganizują rynek itp.

Właściwe drogi rozwiązania trudności na niektórych odcinkach wskazał kierowca Wiwatowski z Ekspozytury we Wrocławiu. Ekspozytura ta, podobnie jak i inne, cierpiała na brak środków transportowych. Z 5 samochodów zaledwie jeden był na chodzie, inne były przeznaczone na złom według orzeczenia Motozbytu. Samochody te zostały wyremontowane sposobem gospodarczym przez załogę robotniczą Ekspozytury i w dniu 1 Maja, jako spełnione zobowiązanie, stanęły do pracy.

Odpowiedzi na głosy dyskusji udzielił kierownik Działu Organizacyjnego Centrali ob. Chalecki. Potwierdzając odgłosy terenu o słabym rozwoju współzawodnictwa zakomunikował, że dla stworzenia odpowiednich warunków zostały zmienione sposoby finansowania. Obecnie rady zakładowe nie tylko dysponują bezpośrednio sumami stanowiącymi 0,7 proc. funduszu płac, lecz także kwotami stanowiącymi 0,7 proc. od sum płaconych zbieraczom i punktowym. W ten sposób fundusz współzawodnictwa wzrósł czterokrotnie w porównaniu z rokiem ubiegłym.

Większa uwaga powinna być zwrócona na akcję socjalną. W ubiegłym np. roku tylko 80 proc. preliminowanych sum zostało wykorzystanych. Jest to poważne niedociągnięcie, które w tym roku nie może mieć miejsca.

Na odcinku organizacyjnym zajdą w Centrali poważne zmiany, które ułatwia wykonanie planów. Ilość zbiornic stałych i sezonowych wzrośnie wydatnie, tak że plany produkcyjne, które są wyższe o 120 proc. w stosunku do planów zeszłorocznych, będą mogły być wykonane w terminie. Przewiduje się poza tym, że dzięki współzawodnictwu pracy wzrośnie wydajność pracy o 10 proc. Dążeniem Centrali jest stworzenie takiej sieci zbiornic, aby jedna przypadła na każdy Rejon LP.

Przeprowadzona systematycznie inwentaryzacja zasobów runa leśnego na obszarze całego kraju, a zwłaszcza okręgów północno-zachodnich, będzie dalszym krokiem do zorganizowania właściwej sieci zbiornic.

Na zakończenie narady został wręczony patent i nagroda racjonalizatorowi Grzegorzowi Osmólskiemu, kierownikowi warsztatów w Gorzowie, który skonstruował nową maszynę do wyrobu klepek beczkowych. Maszyna ta znajduje dziś szerokie zastosowanie nie tylko w beczkarniach Centrali i przemysłu leśnego, lecz także i w innych przedsiębiorstwach produkujących beczki.

Wyniki narady podsumował dyr. Sadrakuła wzywając do wzmożenia wysiłków w dziedzinie realizacji planów gospodarczych.

Andrzej Morawski

Tajemnica osiągnięć produkcyjnych Piotra Korczaka przodownika w żywicowaniu

NA czoło robotników — żywiczarzy w nadleśnictwie Węglewice (RLP Radomsko) wysunął się w ubiegłym sezonie żywiczarskim — przodownik pracy Piotr Korczak. Osiągnięciami swymi uzyskał on również pierwsze miejsce wśród wszystkich żywiczarzy Łódzkiego Okręgu LP, osiągając z jednej spały wydajność ponad 5 kg żywicy w ciągu sezonu.

Korczak — syn małorolnego chłopa z powiatu wieluńskiego, już w 17 roku życia wyemigrował z braku pracy na miejscu do Belgii, gdzie pracował w cynkowni w Liege. Po powrocie do kraju rozpoczął pracę w nadleśnictwie Węglowice w charakterze robotnika leśnego. Ze szczególnym zamiłowaniem oddawał się Korczak pracy przy żywicowaniu. Wyspecjalizował się w tej dziedzinie, tak że dziś jest czołowym przodownikiem w swym zawodzie.

W jaki sposób Korczak osiąga wydajność 5 kg żywicy z jednej spały, podczas gdy inni żywiczarze nadleśnictwa Węglewice osiągają przeciętnie około 2,75 kg? Zapytany czemu zawdzięcza tak wielką wydajność w żywicowaniu, ob. Korczak odpowiada, że na to złożyło się wiele okoliczności, a więc:

1. odbyte przeszkolenie specjalne na kursie żywiczarzy oraz ścisłe przestrzeganie poleceń przełożonych;

2. należyte wykorzystanie pnia sosny na założenie spał oraz precyzyjne prowadzenie kanaliku ściekowego i żeberek;

3. posługiwanie się dobrze utrzymanymi i należycie wyostrzonymi narzędziami, czego wielu żywiczarzy niedocenia i zaniedbuje;

4. wykorzystanie odpowiednich warunków atmosferycznych. Jeżeli jest gorąco — nacina on drzewa przed samym zachodem słońca, ponieważ przy silnym nasłonecznieniu, żywica krzepnie w żeberkach i nie spływa szybko do zbiorników, co jest okolicznością bardzo ważną nie tylko ze względu na ilość ale i na jakość żywicy;

5. przestrzeganie, aby zbiorniki z żywicą były stale szczelnie przykryte, przez co zapobiega się jej zanieczyszczeniu, ulatnianiu się cennej zawartości terpentyny i wcześniejszemu krzepnięciu;

6. wybieranie żywicy wcześnie z samego rana, a nawet o ile możności przed wschodem słońca, aby nie traciła swych wartości chemicznych;

7. obserwowanie indywidualne, które z sosen wydzielają najwięcej żywicy, aby tym właśnie poświęcić najwięcej uwagi i zabiegów.

Wyjaśnienia te świadczą, że Korczak jako przodownik na swym odcinku pracy daje wzór, w jaki sposób ścisłe stosowanie się do wskazań i zaleceń techniczno-produkcyjnych, przy równoczesnej własnej inicjatywie i obserwacji, wykorzystaniu dotychczasowych doświadczeń, pieczołowitemu przygotowaniu i utrzymaniu niezbędnych narzędzi produkcyjnych — zawsze daje takie wyniki, do jakich doszedł ten najlepszy żywiczarz Łódzkiego Okręgu L.P., nagrodzony przez Ministra Leśnictwa za osiągnięcia nagrodą pieniężną.

Korespondent
Zbigniew Muszyński
RLP Radomsko

Przodownicy pracy w Rejonie LP w Rybniku

W RYBNIKU odbyło się ostatnio zebranie członków Zw. Zaw. Prac. Leśnych i Przem. Drzewnego, na którym wręczone zostały odznaki „przodownika pracy" wyróżniającym się wynikami pracy robotnikom nadleśnictw Rejonu LP w Rybniku.

Zaszczytną odznakę otrzymali przodownicy pracy: z nadleśnictwa Bujaków — Paweł Słupisz, z nadleśnictwa Kobior — Konrad Mysior, Paweł Dusia i Jan Pastuszek, z nadleśnictwa Tychy — Karol Utrata, Jan Utrata i Paweł Makosz, z nadleśnictwa Knurów — Józef Skubacz z nadleśnictwa Pszczyna — Józef Kędzior i Augustyn Torgiel.

Przetwórnie PCLPN „Las" otrzymały nowy sprzęt techniczny

PAŃSTWOWA Centrala Leśnych Produktów Niedrzewnych „Las" wzbogaca park maszynowy swoich przetwórni. W oparciu o ustawę z 20 lipca 1950 r. o rejestracji maszyn i przymusowym wykupie nieczynnych maszyn przemysłowych, Centrala w porozumieniu z Wydziałem Przemysłowym Prez. Rady Narodowej m. st. Warszawy uzyskała szereg cennych maszyn przetwórczych, którymi uzupełni się park maszynowy przetwórni w Nowym Sączu, Wejherowie, Szczytnie i Kłodzku. Otrzymano m. in. przecieraczki do owoców, zamykarki do puszek konserwowych, filtry i wiele innych cennych aparatów i maszyn.

Zapoczątkowana pomyślnie na terenie Warszawy akcja będzie rozszerzona na cały kraj. Uzyskanie maszyn umożliwi przyśpieszenie wykonania planów produkcyjnych, podnosząc jednocześnie jakość produktów.

Należy nadmienić, że maszyn tych nie można było nabyć w kraju, jak również sprowadzić w szybkim terminie z zagranicy. A.M.

Młodzi piloci „bombardują“ barczatkę „Azotoxem“

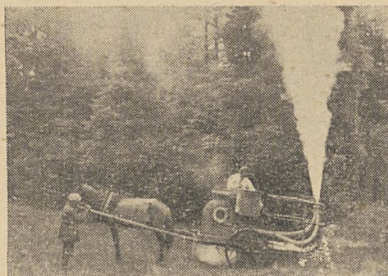
PIERWSZE wiadomości o pojawieniu się barczatki na terenach nadleśnictwa Nowogard i Lipnik w puszczy Kurpiowskiej, sysygnalizowane były w r. 1949. Ponieważ ówczesny stan zagrożenia nie był szkodliwy dla większej powierzchni drzewostanów, występującą tu i ówdzie barczatkę zwalczano za pomocą pierścieni lepowych. W roku ubiegłym ekspedycje badawcze Instytutu Badawczego Leśnictwa, na podstawie systematycznie przeprowadzonych badań ustaliły, że barczatka przygotowuje na wielką skalę „inwazję“ na drzewostany sosnowe.

Dorosły motyl barczatki nie jest szkodliwy, szkodnikiem natomiast jest gąsienica, przeciwko której leśnik w obronie dzewostanów wypowiedział bezwzględną walkę za pomocą środków chemicznych, rozpylanych przez samoloty. Z chwilą gdy na wiosnę promienie słoneczne mocniej przygrzewają, żarłoczne gąsienice pełzną do koron drzew po coraz to nowe szpilkowe jadło. W tym też czasie przypada spośród ich pięciu okresów rozwoju, okres pierwszy i drugi, w których system nerwowy larwy barczatki jest najmniej odporny na działanie trucizny. Trucizna Azotox i Effuzan działa w sposób kontaktowy i poraża ich system nerwowy. Na podstawie badań Instytutu Badawczego Leśnictwa przeciętne zagęszczenie gąsienic na 1 drzewie wynosi około 70 sztuk. Taka ilość wystarczy, aby zniszczyć dorosłe, piękne drzewo.

* * *

NA polowym lotnisku pod lasem równym rzędem na piaszczystej ziemi stoją PO-2, popularnie zwane „kukuruźnikami“. Mimo, że jeszcze wczesna godzina — jest dopiero trzecia — ruch na lotnisku panuje ożywiony. Z pobliskich magazynów ładowacze podwożą worki z proszkiem — trucizną i układają je w pobliżu samolotów. Mechanicy dokonują ostatniego przeglądu maszyn i zdejmują drelichowe pokrowce z masek motorów.

Półgaz pełny — wolny. — Szarpnięte śmigło zawahało się na chwilę w dwie strony, wreszcie ze świstem przecięło powietrze. Motor zakszusił się i wpadł w rytmiczny warkot. Na dany przez pilota znak znajdujący się w pobliżu w wysmarowanych kombinezonach mechanicy wyrwali spod kół podstawki. Samolot w tumanach piaskowego pyłu potoczył się po nierównościach polowego lotniska w kierunku pola startowego. Po chwili maszyna oderwała się od ziemi. Za nami startowały inne „kukuruźniki“ do boju z barczatką.



Na mniejszych powierzchniach, gdzie opylanie samolotami jest niemożliwe, stosuje się ziemne opryskiwacze motorowe

Nabieramy wysokości. Głębokim skrętem pilot nadał maszynie kurs na południowy-zachód. Zegar kabinowy wskazuje godz. 3,30. Po obu stronach naszej maszyny w bojowym szyku nad drzemiącymi, przytłoczonymi do ziemi domkami kurpiowskiej wsi leci eskadra „bombowców“ z „Azotoxem“. Na horyzoncie widać flagi sygnalizujące, którymi oznaczony jest teren akcji. Za chwilę rozpocznie się śmiercionośny nalot.

Gwałtowny odrzut. Warkot motoru ustał. Stalowe liny świszczą przeraźliwie, samolot straciwszy normalną pozycję nurkiem zbliża się błyskawicznie do ciemno zielonej płaszczyzny lasu. W słuchawce słychać głos pilota — „jesteśmy nad celem“. Równocześnie po lewej stronie maszyny tuż nad wierzchołkami sosen w niebezpiecznym locie pojawił się „kukuruźnik“ ciągnąc za sobą smugę owadobójczego proszku. Nieco dalej inny PO-2 przygotował się do „zabiegu“. Zapadł nad leśną drogą ślizgowym lotem wypuszczając biały warkocz o szerokości 10 m owadobójczego Azotoxu. Nad lasem krążyło jeszcze 5 innych samolotów. Gęsta mgła proszku niby dywan szczelnie okrywała igliwie sosen, na których gąsienice barczatki rozpoczynały po wygodnie przespanej nocy drzewożerny dzień.

Samolot w akcji



Po kilkuminutowym nalocie uwolnione od ładunku Azotoxu samoloty wracały na lotnisko.

Któż są ci ludzie, którzy tak dzielnie i skutecznie walczą przeciwko szkodnikowi leśnemu — barczatce?

Ubrani w drelichowe kombinezony, z hełmami na głowach, otuleni w ciepłe szale, stoją wokół swojego dowódcy por. Czarneckiego i kierownika akcji opylania z ramienia Ministerstwa Leśnictwa inż. Sikorskiego. Rozmawiając o dalszych lotach.

Asy!

Tak, to są asy — młodzi piloci w służbie naszego pokojowego lotnictwa cywilnego. Przysłani na to niebezpieczne zadanie przez Zarząd Główny Ligi Lotniczej z różnych areoklubów z całego kraju. Na akcji przebywają już od 5 dni. Jakkolwiek twarze ich zmęczone są od niedospanych nocy, radością napawa ich wiadomość z „pola walki“, że „gąsienice lecą na ziemię“. Ich trud, wspólny wysiłek wszystkich; pilotów, mechaników, ładowaczy, meteorologów i leśników zadecydował o zwycięstwie.

* * *

SPOKOJNY mieszkaniec kurpiowskiej wsi po raz pierwszy zobaczył w swoim życiu zastosowanie lotnictwa w akcji gospodarczej — w akcji zwalczania szkodników leśnych.

Trzeba było, aby na apel Ligi Lotniczej od walki z groźnym szkodnikiem lasów zmobilizować młodych pilotów, trzeba było, aby z lotnisk wystartowały somoloty, trzeba było wreszcie zastosowania najnowszych środków technicznych i chemicznych, pracy i ogromnego wkładu pieniężnego po to, aby płacić za błędy bezplanowej, rabunkowej, kapitalistycznej gospodarki leśnej.

Socjalistyczna gospodarka leśna w Polsce Ludowej, w której gospodarzem są robotnik, chłop i inteligent, wzorując się na doświadczeniach Związku Radzieckiego przez wprowadzenie zalesiania obszarów wieloma odmianami drzew, wyklucza możliwość jakiejkolwiek „inwazji“ ze strony szkodników owadzich.

Wysiłek Państwa Ludowego, położony w zwalczaniu plagi owadziej jest jaskrawym przykładem troski, dla znaczenia i roli lasów, jednego z naturalnych skarbów naszej gospodarki narodowej.

Dubron

VI Zjazd PNTL

W DNIACH 16 i 17 marca 1951 r. odbył się w Leśnym Ośrodku Szkoleniowym SGGW w Rogowie VI Walny Zjazd Polskiego Naukowego Towarzystwa Leśnego pod przewodnictwem prof. dr Franciszka Krzysika.

W dn 16 marca br. odbyła się część naukowa, przy współudziale przedstawicieli: KC PZPR, Ministerstwa Leśnictwa, Ministerstwa Nauki i Szkół Wyższych, Podsekcji Leśnictwa I Kongresu Nauki, Centralnych Zarządów — Lasów i Przemysłu Leśnego, Instytutu Badawczego Leśnictwa, SITL i D, oraz organizacji społecznych.

Część ta obejmowała referaty: prof. inż. St. Ihnatowicza pt. „Dzisiejsza rzeczywistość a rozwój nauki", prof. dr J. Grochowskiego pt. „Praca Podsekcji Leśnictwa w ramach I Kongresu Nauki Polskiej", inż. W. Krajskiego — „Zadania Polskiego Naukowego T-wa Leśnego w okresie budowy podstaw socjalizmu w Polsce", doc dr. St. Tyszkiewicza — „Zastosowanie hodowli selekcyjnej w leśnictwie" z koreferatem ob. Chmielewskiego. Referaty wywołały ożywiona dyskusję oraz przyjęcie odpowiednich wniosków.

W drugim dniu zjazdu odbyła się część organizacyjna. Po krótkim zagajeniu, przewodniczący prof. dr Krzysik wezwał zebranych do uczczenia chwilą milczenia zmarłych w ostatnim roku członków Towarzystwa: Fr. Kowalskiego. W. Pierzchalskiego, St. Guzende, Cz. Bussa, J. Sajdaka, Zb. Hydzika, J. Goetza i J. Rychlewskiego.

Następnie odbyło się wręczenie przyznanych przez III Zjazd, odbyty w Krakowie w r. 1948, a do tej pory nie wręczonych dyplomów honorowych dla: dyr. inż. Fr. Grychowskiego, dyr. inż. W. Rogińskiego i zmarłego prof. dr Szymona Wierdaka (na ręce prof. dr E. Chodzickiego dla doręczenia wdowie).

W części sprawozdawczej przewodniczący prof. dr Krzysik złożył sprawozdania z pracy w r. 1950, czynności redakcyj „Sylwana" i „Lasu Polskiego" oraz poszczególnych komisji Zarządu Głównego, a więc: Wydawniczej, Organizacyjno-Prawnej, Studiów, Słownictwa, Finansowej i Modrzewiowej. Następnie przystąpiono do nakreślenia ramowego planu pracy na r. 1951.

Po dyskusji, obejmującej głównie zagadnienia wydawnicze oraz rozpowszechnianie referatów wygłaszanych w oddziałach oraz przedstawieniu przez ob. inż. Ruśkiewicza i ob. mgr. inż. M. Kreutzingera odpowiednich wniosków, komisja rewizyjna, która uprzednio odczytała protokół ze swych czynności, postawiła wniosek o udzielenie absolutorium ustępującemu Zarządowi Głównemu — co zebrani uchwalili przez aklamację. Następnie komisja budżetowa przedstawiła preliminarz budżetowy na r. 1951, oraz wystąpiła z wnioskiem o wpłacanie przez oddziały 100 proc. składek na rzecz Zarządu Głównego, który na konkretne zapotrzebowania będzie udzielał oddziałom zapomóg w wysokości ok. 30 proc. składek. Wniosek ten został uchwalony, jak również wniosek o zawieszeniu w r. 1951 uprawnień członków T-wa do bezpłatnego otrzymywania czasopism (wobec przejęcia przez PWRL od początku 1951 r. wydawnictwa „Sylwana" i „Lasu Polskiego"). W związku z tym uchwalono zmniejszenie składek członkowskich do 2 zł miesięcznie.

W imieniu komisji matki inż. Lesser podał, że z Zarządu Głównego ustępują statutowo: doc. dr St. Tyszkiewicz, inż. K. Szczerbakow, inż. E. Ilmurzyński i inż. H. Krabelski. Na własną prośbę odchodzą z Zarządu: inż. L. Dreszer, dr T. Molenda, inż. H. Lesser, inż. J. Kutyła i inż. W. Grochowski.

Na miejsce ustępujących komisja matka zaproponowała kadydatury: inż. K. Szczerbakowa, inż. E. Ilmurzyńskiego, dr. B. Zabielskiego, mgr. M. Pisarską, inż. T. Tramplera, dr. M. Czarnowskiego, mgr. A. Jagielskiego, inż. J. Szczukę i dr. B. Szymkiewicza. Kandydatury te zostały jednogłośnie przez Zjazd przyjęte. Do Komisji Rewizyjnej wybrano: inż. H. Lessera, inż. H. Orłosia, inż. H. Krahelskeigo, inż. Gałkiewicza i inż. Wł. Zandrowicza, na zastępców: inż. K. Czereyskiego i inż. Guderskiego, do Sądu Koleżeńskiego: inż. B. Kucharka — jako przewodniczącego, oraz jako członków inż. J. Kutyłę, mgr. E. Stankiewicza, inż, W. Grochowskiego i inż. L. Dreszera, na zastępców inż. T. Jaworskiego i inż. M. Czuraja.

Następnie uchwalona została jednogłośnie rezolucja skierowana do Ministra Leśnictwa i KC PZPR, zapewniająca o włączeniu wszystkich członków T-wa, naukowców i praktyków — do ogólnonarodowego frontu walki o pokój i realizację planu 6-letniego.

W przemówieniu końcowym prof. Krzysik podkreślił, że Zjazd obecny był przełomowy i że powzięte uchwały oraz przedstawiony plan pracy przyczynią się do usprawnienia działalności, oraz podziękował zebranym za udział w Zjeździe.

(Orł.).

NOWE WYDAWNICTWA

Gospodarstwo wiejskie na ziemiach zachodnich i północnych. Materiały opracowane w latach 1941 — 1950. T. 1 — 3. W-wa 1950 PIWR. Cena 36 zł.

Wydawnictwo nie jest właściwie nowością, mimo że w obecnej postaci ukazało się na półkach księgarskich niedawno. Składa się bowiem z szeregu opracowań, wydanych w latach 1946 — 1950 tomami, posiadającymi własne tytuły, pod wspólnym nagłówkiem seryjnym: „Gospodarstwo Wiejskie na Ziemiach Odzyskanych". Kolejne tomy w liczbie 12 omawiały poszczególne problemy, związane z zagospodarowaniem rolniczym tych ziem. T. 8 nosił „Leśnictwo na Ziemiach Odzyskanych" Wydawnictwo obecne podaje ten sam materiał w nowym układzie. W miejsce monografii zagadnieniowych, omawiających cały obszar ziem zachodnich i północnych w roz działach poświęconych poszczególnym obszarom, powstały 3 monografie obszarów geograficznych: Prus Polskich (t. 1), Pomorza Zachodniego i Ziemi Lubuskiej (t. 2), oraz Śląska (t. 3). W każdym tomie, znajdziemy m. in. rys. fizjologiczny danego obszaru, rozdział poświęcony glebie, melioracjom, zagadnieniom rolnym i wreszcie leśnictwu i łowiectwu. Ponieważ materiały zawarte w wydawnictwie opracowane były w pierwszych latach powojennych, siła rzeczy nie uwzględniają wielu donioslych zmian, jakie zaszły w wyniku realizacji planu 3-letniego i 1 roku planu 6-letniego. Stanowią jednak cenne źródło informacji, umożliwiające poznanie przyrodniczych podstaw produkcji rolniczej i leśnej, zasadniczego czynnika przy wytyczaniu dalszych kierunków rozwojowych tych ziem.

Secomski K.: **Podstawowe zadania planu sześcioletniego.** W-wa 1950, Pol. Wyd. Gosp., s. 119.

Wydawnictwo orientuje w osiągnięciach trzyletniego planu odbudowy gospodarczej i wprowadza w zadania 6-letniego planu rozwoju gospodarczego i budowy podstaw socjalizmu, planu, który ma przynieść nowy układ stosunków społeczno-gospodarczych w Polsce. Szereg tabel liczbowych pozwala uzmysłowić sobie plastycznie sytuację, która zaistnieje w r. 1955 w poszczególnych gałęziach gospodarki narodowej, w stosunkach zatrudnienia, w strukturze dochodu narodowego, w stopie życiowej ludności — wszystko to na tle sytuacji okresu przedwojennego, i 1949 roku zakończenia planu 3-letniego. Sprawy leśnictwa znalazły tu również swoje miejsce w rozdziale: „Aktywizacja gospodarki rolnej i leśnej."

Cybulska H., Janicka H., Wiszniewski I., Wysocka A.: **Uprawa i zbiór ziół.** W-wa 1950, PWRIL, s 399, rys. 111. Cena 18 zł.

Wykonanie przewidzianego w planie sześcioletnim olbrzymiego planu zbioru ziół w lasach ułatwi na pewno nowe obszerne wydawnictwo PWRiL-u. Wiadomości wstępne dają informacje o surowcu zielarskim i postępowaniu z nim oraz rozważają szereg zagadnień ogólnych, m. in. sprawę wyższości produkcji ziół uprawnych nad zbiorem ze stanowisk naturalnych i sprawę racjonalnego zbioru, zabezpieczającego nie tylko utrzymanie ale i zwiększenie stanu

roślin dziko rosnących. Właściwa treść podzielona jest na 2 części, zatytułowane: „Uprawa roślin zielarskich" i „Rośliny zielarskie dziko rosnące". Pierwsza z nich podaje najpierw ogólne warunki uprawy w rozdziałach: wymagania klimatyczne (pokrótce omówiona rejonizacja upraw zielarskich), wymagania glebowe, uprawa roli, płodozmian i nawożenie, rozmnażanie, pielęgnacją, choroby i szkodniki. Rozdziały o uprawie szczegółowej roślin zielarskich opisują 53 gatunki, ułożone wg alfabetu nazw polskich. Opis botaniczny, charakterystykę zielarską, szczegóły uprawy oraz zbioru, suszenia i przechowywania ilustruje często (a szkoda że nie zawsze) dobry rysunek. Specjalnie interesująca dla nas jest druga połowa dzieła, omawiająca rośliny zielarskie, dziko rosnące w liczbie 121 gatunków i rodzajów, wśród których znajduje się znaczna ilość roślin leśnych. Orientację w całości i odnalezienie potrzebnych danych ułatwia alfabetyczny wykaz surowców zielarskich, skorowidz nazw polskich i skorowidz nazw łacińskich.

G l i n k a Z.: **Lasy i leśnictwo.** W-wa 1951, „Czytelnik, s. 52, liczne ilustr., poz. bibl. 9. Cena 2,20 zł.

„Wiedza Powszechna" — znane wydawnictwo popularno-naukowe, wydało już szereg zeszytów z zakresu leśnictwa i drzewnictwa (Krzysik: Leśnictwo, Fromer: Leśnictwo w gospodarstwie narodowym, Macko: Las jako zespół biologiczny, Rzadkowski: Mechaniczna obróbka drewna, Wierzbicki: Drewno — surowiec kluczowy, Wierzbicki: O mechanicznej obróbce drewna, Wyrwiński: Znaczenie lasu w życiu człowieka). Najnowszy zeszyt podany w tytule inauguruje cykl: „Geografia gospodarcza Polski" i stanowi bogate źródło informacji, ilustrowane tabelami liczbowymi, mapami i wykresami o lesistości Polski przedwojennej, stanie obecnym i planowanych w tej dziedzinie zamierzeniach, oraz orientuje w pro blemach współczesnej gospodarki leśnej. Omówione są przyrodnicze warunki rozwoju leśnictwa, które przy uwzględnieniu celowej ingerencji człowieka pozwalają określić dzielnice leśno-klimatyczne Polski. Podaje ich autor 15 (wg układu Z. Czubińskiego w naświetleniu E. Paprzyckiego). Problem zmian w systemie eksploatacji oraz dostosowania składu drzewostanów do warunków przyrodniczych oświetlony jest szeregiem konkretnych danych liczbowych, które przedstawiają procentowy udział w drzewostanach poszczególnych gatunków drzew obecnie i w przyszłości po wykonaniu wielkiego kilkudziesięcioletniego planu przebudowy. Zmiany w lesistości Polski doprowadzą do utworzenia wielkich kompleksów leśnych, które będą decydować o gospodarczym obliczu danego regionu. Kompleksów takich omawia autor 7: mazursko-podlaski, pomorski, nadnotecki, nysko-sudecki, opolsko-świętokrzyski, podkarpacki, i dolnego Sanu. Piękne fotografie urozmaicają ciekawą treść broszury.

J e f i m o w A.: **Zastosowanie środków chemicznych w ochronie roślin.** W-wa 1950, PIWR, s. 291. Cena 121 zł. Tłumaczyli I. Korczewska Z. Krzyżewski, W. Szczypiński.

Pełny tytuł oryginału precyzuje bliżej zakres treści, ograniczając ją do roślin uprawnych (Sprawocznik po primienieniju jadow dla borby z wrieditielami i bolezniami sielskochoziajstwiennych rastienij 2 izd. Moskwa 1945). Jakkolwiek książka jest nastawiona przede wszystkim na potrzeby rolnictwa, wspomina także o zastosowaniu środków chemicznych w leśnictwie. Omawia szczegółowo kilkadziesiąt preparatów do zwalczania szkodników zwierzęcych drogą opylania, opryskiwania, sporządzania zatrutych przynęt, wyłapywania szkodników drzew (lepy, opaski), gazowania, odkażania na mokro składów i przechowalni. Środki do zwalcaznia szkodników roślinnych podane są w 2 grupach. Pierwsza omawia te, które stosuje się do opryskiwania i opylania roślin przeciwko chorobom grzybowym i bakteryjnym, druga charakteryzuje prewencyjne środki chemiczne do zaprawiania nasion i odkażania materiału sadzonkowego, gleby, opakowań itp. przeciwko tym chorobom.

Z a j ą c S.: **Fitochemia.** Chemia w walce o zdrowie roślin. W-wa 1950, „Czytelnik", s 72. Wiedza Powszechna. Z cyklu: Chemia w planie 6-letnim. Cena 2,50 zł.

Broszura traktuje temat podobny jak książka poprzednia w ujęciu popularnym, odpowiadającym charakterowi wydawnictwa. Główny trzon treści, opisujący związki organiczne i nieorganiczne, ich skład chemiczny, działanie, formy występujące w handlu itp., poprzedzają ogólne wiadomości z chemii teoretycznej a uzupełniają rozdziały: „na czym polega toksyczność", „Ochrona roślin w Związku Radzieckim", „Walka ze szkodnikami a równowaga w przyrodzie", „Rozwój przemysłu fitofarmaceutycznego w Polsce Ludowej", „Tabela pierwiastków chemicznych."

T i m i r i a z j e w K.: **Życie rośliny.** Przekład Z. Bohusiewicz. i W. Daszewskiej. W-wa 1950, „Książka i Wiedza", s. 312, tabl. 3, rys. 80. Cena 12 zł.

Ogromna ilość wydań tego klasycznego dzieła przyrodniczej literatury popularno-naukowej, które wyszło po raz pierwszy w r. 1878 i już za życia autora (zmarł w r. 1920) wznawiane było 9-krotnie, świadczy najlepiej o nieprzemijających jego wartościach. Tytuły poszczególnych rozdziałów brzmią: „Nauka i społeczeństwo", „Zewnętrzna i wewnętrzna budowa rośliny", „Komórka" „Nasienie", „Korzeń", „Liść", „Łodyga", „Wzrost", „Kwiat i owoc", „Roślina i zwierzę", „Powstanie form organicznych". Za tymi prostymi tytułami kryje się przedstawienie rzeczy w ujęciu i stylu wybitnie indywidualnym, nie mającym nic wspólnego z bezosobowym suchym stylem naukowym z jednej strony, a powierzchownością popularnego ujęcia z drugiej. K o m o r o w w przedmowie do dzieł wybranych Timiriazje wa (wydanej po polsku pt. *Życie i twórczość T.*, W-wa 1950, „Książka i Wiedza", s. 69, cena 4,50 zł) określa jego styl w ten sposób: „W pracach swych T. jakby gawędzi z czytelnikiem, gawędzi z właściwą mu jasnością, wszechstronnością erudycji, i uczuciowością". Wszystkie te cechy twórczości Timiriazjewa sprawią zapewne, że nowe wydanie „Życia roślin" stanie się wśród polskich czytelników bardzo popularne.

E j t i n g e r F. P. prof. **Les w stiepi** (Las na stepie). Moskwa 1950, Gosud. Izd. Siel. choz. Litieratury, s. 134, fot 54 + portretów 8. Cena 9,80 zł.

Piękne, luksusowe wydawnictwo w dużym formacie, w oprawie (tłoczenia, wyklejka), dostosowanej do treści, z całostronicowymi ilustracjami na każdej karcie, daje systematyczny obraz zagadnień, związanych z realizacją stalinowskiego planu przeobrażenia przyrody. Podjęcie tego planu było możliwe dzięki pracom badawczym takich ogronomów i leśników jak: Timiriazjew, Dokuczajew, Kostyczew, Wiliams, Turski, Morozow, Wysocki, Miczurin i inni. Im kolejno poświęcone są rozdziały zawierające zwięzłą charakterystykę działalności i przedstawiające wkład w dzieło walki z suszą. Dalej przedstawiony jest krajobraz stepowy, opisane pokrótce kompleksy leśne, które stanowiły podstawę badań nad sposobami walki z suszą, scharateryzowane pasy leśne, uprawy leśne wokół zbiorników wodnych, szkółki leśne, zadrzewienia dróg, parki. Wśród dostępnych na polskim rynku księgarskim wydawnictw popularno-naukowych. zaznajamiających z aktualnymi problemami gospodarki narodowej ZSRR. „Les w stiepi" zasługuje na szczególną uwagę.

Wit.

K O M U N I K A T

Polski Związek Łowiecki, Krakowska Rada Wojewódzka, Sekcja Ochrony Orła, Kraków, ul. Mikołajska 5 wypłaca za każde wykryte i zamieszkałe gniazdo orła przedniego (Aquila chrysacetos), jak również orła bielika zwanego inaczej birkutem lub orłem morskim (Haliacetus albicilla) kwotę słotych sto, prosząc o opiekę nad nimi do czasu wyprowadzenia młodych.

Za gniazda znajdujące się na terenie nadleśnictw państwowych premia powyższa jest przekazywana do rąk Ob. Nadleśniczych.

Nagrody te będą utrzymane także w przyszłym roku i prawdopodobnie zostaną wydatnie podwyższone.